

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования

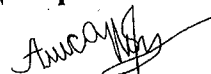
Санкт-Петербургский государственный университет

Высшая школа менеджмента

**РЕАКЦИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА НА ОБЪЯВЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ  
КОМПАНИЙ ОБ ОБРАТНЫХ ВЫКУПАХ АКЦИЙ**

Выпускная квалификационная работа  
студентки 4 курса бакалаврской  
программы, профиль – Финансовый  
менеджмент

**ИБРАГИМОВОЙ**  
**Алисы Дамировны**

  
(подпись)

Научный руководитель  
к.э.н. СМЕРНОВ  
Марат Владимирович

  
(подпись)

Рецензент  
к.э.н. АНДРИАНОВ  
Александр Юрьевич

  
(подпись)

## Заявление о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы

Я, Ибрагимова Алиса Дамировна, студентка 4 курса направления 080200 «Менеджмент» (профиль подготовки – Финансовый менеджмент), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Реакция фондового рынка на объявления российских компаний об обратных выкупах акций», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для последующей передачи в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».

\_\_\_\_\_ (Подпись студента)

\_\_\_\_\_ (Дата)

## **Оглавление**

<i>Введение .....</i>	<i>5</i>
<i>Глава 1. ОБРАТНЫЕ ВЫКУПЫ АКЦИЙ И РЕАКЦИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА: ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ВЗАИМОСВЯЗИ .....</i>	<i>8</i>
1.1. Добровольные и принудительные обратные выкупы акций.....	8
1.2. Способы проведения обратного выкупа акций .....	9
1.3. Теории, предсказывающие возможную реакцию фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций .....	11
1.3.1. Сигнальная теория.....	11
1.3.2. Теория свободных денежных потоков .....	14
1.3.3. Теория изменения структуры капитала.....	16
1.3.4. Теория замены дивидендов .....	17
1.3.5. Теория стимулирования сотрудников.....	18
1.3.6. Теория защиты от поглощений .....	19
1.4. Обзор эмпирических работ о реакции фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций.....	20
1.4.1. Следствия сигнальной теории.....	20
1.4.2. Следствия теории свободных денежных потоков .....	30
1.4.3. Следствие теории изменения структуры капитала .....	33
1.4.4. Следствие теории замены дивидендов .....	34
1.4.5. Следствия теории стимулирования сотрудников.....	34
1.4.6. Следствие теории защиты от поглощений.....	35
1.5. Гипотезы исследования.....	39
<i>Глава 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....</i>	<i>41</i>
2.1. Методология исследования.....	41
2.1.1. Спецификация метода событийного анализа CAR .....	41
2.1.2. Спецификация метода событийного анализа BHAR.....	47
2.1.3. Регрессионный анализ .....	50
2.2. Описание выборки .....	50
2.3. Результаты исследования .....	54
2.3.1. Результаты для метода CAR.....	54

2.3.2. Результаты для метода BHAR .....	63
2.3.3. Результаты регрессионного анализа.....	66
2.4. Обсуждение результатов и их практического применения.....	80
<i>Заключение</i> .....	86
<i>Список литературы</i> .....	88
<i>Приложения</i> .....	92
Приложение 1. Итоговая выборка.....	92
Приложение 2. Очистка выборок от выбросов.....	94
Приложение 3. Описательная статистика переменных .....	102
Приложение 4. Корреляционные матрицы.....	105
Приложение 5. Проверка на мультиколлинеарность регрессоров и проверка наличия гетероскедастичности ошибок построенных моделей .....	108
Приложение 6. Полное представление результатов четырехфакторных моделей для bhar_18 и bhar_12.....	109

## Введение

У компании есть три основных способа распределения прибыли: реинвестирование прибыли в бизнес, выплата дивидендов акционерам, проведение обратного выкупа акций у акционеров. Выбирая между последними двумя вариантами, до недавнего времени большинство компаний отдавало предпочтение выплате дивидендов, однако на сегодняшний день на развитых рынках обратные выкупы акций становятся более популярными. Так, например, процент компаний США, которые выплачивали дивиденды своим акционерам, сократился с 78% в 1980 году до 43% в 2018 году. При этом за этот же период времени процент компаний США, которые проводили обратные выкупы акций, увеличился с 28% до 53% [Zeng and Luk, 2020]. Многие исследователи, изучающие как развитые, так и развивающиеся рынки, показали, что объявления об обратных выкупах акций приводят к росту доходности акций, то есть рынок положительно реагирует на решение компании распределить прибыль таким образом. В России обратные выкупы акций являются относительно новым способом распределения прибыли (Федеральный закон N208-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об акционерных обществах», регламентирующий обратные выкупы акций в России, был принят в 1995 году). В связи с этим вопросы о том, как российский фондовый рынок реагирует на объявления компаний об обратных выкупах акций (то есть о том, как доходность акций изменяется после объявления об их обратном выкупе), а также о том, от каких факторов зависит величина этой реакции, являются малоизученными, а потому актуальными по сей день.

Целью данной работы являлось определить характер реакции российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, а также определить факторы, влияющие на ее величину. Для достижения поставленной цели был выполнен следующий ряд задач:

- Изучены существующие теории, предсказывающие возможную реакцию фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций. Отобраны потенциально значимые факторы, влияющие на величину реакции фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций
- Сформирована выборка объявлений российских компаний об обратных выкупах акций и собраны необходимые для дальнейшего анализа данные
- Рассчитана средняя реакция российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе с помощью спецификаций метода событийного анализа CAR и BHAR

- Построены и оценены количественные модели реакции российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе
- Сформулированы и изложены выводы о характере реакции российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций и факторах, влияющих на ее величину

Поскольку на российском рынке за все время его существования проводилось не так много обратных выкупов акций, в работе использовались данные о всех объявлениях об обратных выкупах акций, когда-либо сделанных российскими компаниями. В итоговую выборку вошли 42 объявления российских компаний об обратных выкупах акций, сделанных в период с 2004 по 2019 гг. Для сбора данных использовались следующие источники информации:

- База данных Thomson Reuters Eikon
- Провайдер финансовой информации Investing.com
- Система комплексного раскрытия информации об эмитентах и профессиональных участниках фондового рынка (СКРИН)

Результаты данного исследования потенциально могут быть полезны членам Советов директоров и мажоритарным акционерам (которые в российских компаниях часто являются членами Совета директоров, выносящего предложение о проведении обратного выкупа акций), так как позволят им ответить на вопросы о том, действительно ли объявления об обратных выкупах акций приводят к увеличению их доходности, а также о том, от каких факторов в среднем зависит величина этого увеличения. Кроме того, результаты данного исследования потенциально могут позволить миноритарным акционерам принимать более взвешенные решения о том, продавать им акции во время обратного выкупа или нет, а инвесторам, которые не владеют акциями компании, объявляющей об обратном выкупе, до объявления – выстраивать свои краткосрочные и долгосрочные инвестиционные стратегии.

Данная работа построена следующим образом: в первой главе кратко описана процедура обратного выкупа акций и представлены существующие на сегодняшний день теории, предсказывающие возможную реакцию фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций. В этой же главе изложены результаты исследований, проверяющих следствия приведенных теорий, а также сформулированы гипотезы о взаимосвязи отобранных факторов с реакцией фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций. Вторая глава начинается с описания методологии исследования, затем в ней представлены результаты применения метода событийного анализа, а также результаты

регрессионного анализа. Заканчивается вторая глава обсуждением полученных результатов и выводами.

# **Глава 1. ОБРАТНЫЕ ВЫКУПЫ АКЦИЙ И РЕАКЦИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА: ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ВЗАИМОСВЯЗИ**

## **1.1. Добровольные и принудительные обратные выкупы акций**

Обратный выкуп акций – это процедура, в течение которой эмитент выкупает собственные акции у акционеров и принимает их на свой баланс. Обратный выкуп акций может быть принудительным (предусмотренным законом) и добровольным. Обратный выкуп акций называется принудительным, когда компания по закону должна выкупить собственные акции у акционеров. У компании возникает такая обязанность в следующих случаях:

1. На общем собрании акционеров 75% акционеров проголосовали за реорганизацию компании
2. На общем собрании акционеров 75% акционеров проголосовали за совершение сделки на сумму больше 25% от стоимости активов компании
3. На общем собрании акционеров 75% акционеров проголосовали за внесение изменений в устав, ограничивающих права акционеров<sup>1</sup>

Акционеры, проголосовавшие против указанных изменений, имеют право требовать выкуп своих акций. Компания же в таком случае, согласно закону, должна выполнить требование акционеров. Данное правило является защитой прав миноритариев.

В данном исследовании изучаются добровольные выкупы акций. К добровольным выкупам акций относятся решения, принимаемые на общем собрании акционеров, согласно которым компания уменьшает уставный капитал методом погашения собственных акций, что приводит к увеличению доли оставшихся в обращении акций. Решение о проведении добровольного выкупа акций может также принимать Совет директоров. Возможные мотивы для проведения обратного выкупа акций будут обсуждены далее.

Акции, которые компания выкупает на свой баланс, называются казначейскими. По этим акциям не выплачиваются дивиденды, они не имеют права голоса и не участвуют в разделе имущества при ликвидации компании. Согласно закону, компания должна продать данные акции не ниже рыночной цены или же погасить. В связи с вызванными указанными требованиями неудобствами, компании обычно выкупают акции на баланс дочерней компании. В таком случае акции не теряют право голоса, по ним выплачиваются дивиденды

---

<sup>1</sup> Обратный выкуп и предложение к выкупу — в чём разница? Добровольное, обязательное или принудительное предложение // URL: <https://journal.open-broker.ru/investments/obratnyj-vyкуп-i-predlozhenie-k-vyкупu-v-chem-raznica/> (дата обращения: 28.03.2021).



и у компании не возникает обязательства их продавать. Акции, выкупленные на баланс дочерней компании, называются квазиказначейскими.

После проведения обратного выкупа акций компания может:

1. Оставить акции на балансе
2. Использовать акции при проведении сделок слияний и поглощений
3. Использовать акции для обеспечения опционов сотрудникам
4. Погасить акции

## **1.2. Способы проведения обратного выкупа акций**

Существует четыре способа провести обратный выкуп акций: обратный выкуп акций на открытом рынке, тендерный выкуп акций, голландский аукцион, прямые переговоры с крупными держателями акций.

### **1. Обратный выкуп акций на открытом рынке**

Самый популярный вид обратного выкупа акций. В ходе обратного выкупа акций на открытом рынке компания участвует в торгах так же, как и любой другой инвестор. Она покупает свои акции либо напрямую, либо через посредников на открытом рынке. Информация о длительности программы и объеме выкупа, как правило, размещается на официальном сайте компании. Как показано во многих исследованиях, компании обычно скупают 5% своих акций, обратные выкупы акций такого типа обычно длятся 2 - 3 года. Официальных требований к размеру и продолжительности обратных выкупов акций нет. Примером обратного выкупа акций на открытом рынке является обратный выкуп акций компании «Лукойл» в 2018 году. Длительность программы – 4 года, объем выкупа - 5,1% уставного капитала<sup>2</sup>.

### **2. Тендерный выкуп акций**

В ходе тендерного выкупа акций компания предлагает акционерам выкупить у них заранее установленное количество акций по заранее установленной цене, обычно на 20% выше рыночной. Предложение обычно выдвигается на ограниченное количество времени. Акционеры принимают решение продавать акции по установленной компанией цене или

---

<sup>2</sup> Buyback. Как и зачем компании покупают собственные акции Подробнее на БКС Экспресс: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/buyback-zachem-kompanii-pokupaiut-sobstvennye-aktsii> // BCS Express URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/buyback-zachem-kompanii-pokupaiut-sobstvennye-aktsii> (дата обращения: 28.03.2021).

нет. Если желающих продать свои акции больше, чем нужно, компания может либо увеличить размер обратного выкупа акций, либо выкупить установленное заранее количество акций у акционеров пропорционально их заявкам. Как правило, в течение тендерного выкупа акций компании скупают большую долю своих акций за короткий срок (несколько недель). О тендерном выкупе акций объявила компания «Мегафон» в 2019 году. Длительность программы — несколько месяцев. Цена предложения — фиксированная - 659,26 руб. за акцию. Объем выкупа – более 95%.

### 3. Голландский аукцион

Если в течение тендерного выкупа акций и обратного выкупа акций на открытом рынке изначально цену, по которой скупаются акции, устанавливает компания, то в течение голландского аукциона компания в первую очередь интересуется мнением акционеров. Голландский аукцион начинается с того, что компания устанавливает серию цен, по которым она готова выкупить акции. Затем акционеры подают заявки на продажу определенного количества акций по каждой из цен. Собрав заявки, компания распределяет их по ценам в порядке возрастания и, двигаясь от меньшей цены к большей и складывая количество акций, которое она может купить, она останавливается на той цене, по которой может выкупить запланированное количество акций. Эта цена становится финальной и именно ее все акционеры, чьи акции попали в число скупаемых, получают за свои ценные бумаги. Как правило, голландский аукцион так же, как и тендерный выкуп акций, длится несколько недель, и компания скупает большую долю своих акций.

Данный вид обратных выкупов акций не распространен в России, но активно используется зарубежными компаниями. Так, например, американская компания Qualcomm в июле 2018 года объявила о голландском аукционе по выкупу собственных акций. Цена предложения находилась в диапазоне от \$60 до \$67,5.

### 4. Прямые переговоры с крупными держателями акций

Данный способ обратного выкупа акций применяется как защита от поглощения. Установление цены ведется в ходе переговоров с потенциальными покупателями компании.

### **1.3. Теории, предсказывающие возможную реакцию фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций**

Реакция фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций теоретически зависит от причины проведения обратного выкупа акций. В литературе выделяются следующие мотивы компаний для проведения обратного выкупа акций:

1. сигнализирование (сигнальная теория)
2. уменьшение свободных денежных потоков в распоряжении менеджмента (теория свободных денежных потоков)
3. изменение структуры капитала (теория изменения структуры капитала)
4. замена дивидендов (теория замены дивидендов)
5. защита от поглощений (теория защиты от поглощения)
6. стимулирование сотрудников (теория стимулирования сотрудников)

#### **1.3.1. Сигнальная теория**

Сигнальная теория является самой популярной в литературе. В основе теории лежит асимметричность информации между менеджерами (в случае российского рынка, возможно, менеджерами-контролирующими собственниками) компании и рынком. Теория заключается в том, что менеджеры проводят обратный выкуп акций, чтобы подать рынку «сигнал» о хороших перспективах компании. Хотя в литературе об этом нечасто упоминают, существует две версии теории сигнализирования. Первая версия заключается в том, что менеджеры с помощью обратного выкупа акций показывают рынку, что они в ближайшем будущем ждут увеличения прибылей и свободных денежных потоков. Вторая версия говорит о том, что менеджеры с помощью обратного выкупа акций выражают свое несогласие с тем, как рынок оценивает настоящие (а не будущие) результаты компании. Вторая версия теории актуальна для компаний с высоким коэффициентом book-to-market во время анонсирования обратного выкупа акций. В обеих версиях менеджеры считают, что акции компании недооценены. Различие версий заключается в том, что считается причиной различия между ценой акции и ее справедливой стоимостью. В первой версии – это неспособность компании по-другому (не через обратный выкуп акций) донести до рынка информацию о своих перспективах, во второй – это «неэффективность» рынка, его неспособность отразить публично доступную информацию в ценах акций.

Считается, что менеджеры лучше осведомлены о перспективах компании, чем рынок, так как они обладают частной информацией, недоступной инвесторам. Возникает вполне логичный вопрос: почему менеджеры напрямую не могут сообщить рынку о хороших перспективах компании? Почему они выбирают такой сложный путь как проведение обратного выкупа акций? Дело в том, что, если затраты на сообщение рынку какой-либо информации были бы небольшими, менеджеры как недооцененных компаний, так и переоцененных компаний имели бы стимул сообщать рынку о «хороших» перспективах компании. Инвесторы бы просто не смогли понять, какие менеджеры вводят их в заблуждение, а какие говорят правду. Поэтому прямое сообщение рынку о перспективах компании может не расцениваться рынком как достоверное. Проведение обратного выкупа акций или выплата дивидендов же воспринимается рынком как достоверный сигнал ([Miller and Rock, 1985] говорили о том, что менеджеры имеют тенденцию доносить хорошую информацию о компании либо через выплату дивидендов, либо через проведение обратного выкупа акций). Переоцененные компании не могут себе позволить такое распределение денежных средств, в отличие от недооцененных компаний, которые считают, что могут использовать денежные средства в настоящий момент для подачи «сигнала», так как в будущем смогут компенсировать свои затраты на проведение выкупа, используя увеличенные прибыли.

#### Следствия:

1. После объявления об обратном выкупе акций доходность акций должна вырасти.

Если объявление об обратном выкупе акций – это сигнал о недооценке акций, то рынок, получив этот сигнал должен позитивно отреагировать и доходность акций должна вырасти.

2. Чем больше размер компании (который может измеряться рыночной капитализацией компании или стоимостью ее активов), тем меньше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Размер компании можно рассматривать как меру асимметрии информации. Чем больше компания, тем больше информации о ней доступно рынку [Vermaelen, 1981], то есть меньше асимметрия (разница между знаниями менеджеров и инвесторов). Чем меньше асимметрия, тем меньше будет реакция рынка на сигналы менеджеров, так как большую часть информации инвесторы уже будут знать.

3. Чем больше процент акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций, тем больше реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций.

Процент акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций, можно рассматривать как меру силы сигнала. Чем больше акций скупает компания, тем больший сигнал она хочет подать рынку. Чем больше сигнал, который получает рынок, тем больше должна быть его реакция.

Из этого следует, что краткосрочная реакция рынка должна быть наибольшей на объявления о тендерных выкупах акций. Обычно в течение тендерного выкупа акций компания скупает 15% своих акций. Из-за относительно большого размера и скорости обратного выкупа акций этого типа, тендерные выкупы акций считаются идеальным вариантом обратного выкупа акций в случае, когда менеджеры хотят донести хорошую информацию о компании до рынка (подать сигнал о том, что акции компании недооценены). В среднем менеджеры, устанавливая цену акций при обратном выкупе акций с фиксированной ценой, обеспечивают инвесторам премию в 16%. При этом при голландском аукционе, где менеджеры не доносят, а наоборот, принимают информацию с рынка, премия в среднем составляет 12,5%.

4. Чем больше book-to-market коэффициент у компании, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

По book-to-market коэффициенту компании можно разделить на два типа: “value” (с большим book-to-market коэффициентом) и “glamour” (с маленьким book-to-market коэффициентом). Вторая версия теории сигнализирования о том, что менеджеры устраивают обратные выкупы акций, так как считают, что рынок неправильно оценивает их настоящую деятельность, более актуальна для “value” компаний. Если теория верна, то после объявления об обратном выкупе акций цены акций “value” компаний должны увеличиваться больше, чем цены акций “glamour” компаний.

5. Чем меньше доходность акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Увидев компанию, скупающую свои низкодоходные акции, инвесторы придут к выводу, что акции компании недооценены. Чем ниже будет доходность акций компании до объявления об обратном выкупе акций, тем больше недооценка и тем больше будет реакция рынка.

6. Чем большей долей обращаемых акций владеют институциональные инвесторы, тем меньше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Институциональные инвесторы могут проводить более глубокий анализ компаний, чем индивидуальные инвесторы, что дает им возможность знать о компании больше индивидуальных инвесторов и приводит к уменьшению асимметричности информации между менеджерами и рынком. При сравнительно невысоком уровне асимметричности информации реакция рынка на сигналы компании будет небольшой.

7. Чем большей долей обращаемых акций владеют менеджеры компании, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Чем большей долей акций владеют менеджеры, тем более надежным рынок считает сигнал о недооценке, посылаемый компанией (менеджеры не держали бы акции компании в своих портфелях, если бы низкая рыночная оценка компании была справедливой). Таким образом, чем больше доля инсайдеров (менеджеров), тем больше реакция рынка на сигналы.

8. Чем больше перенесенные на будущие периоды чистые операционные убытки, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Компания по своему усмотрению может перенести чистые операционные убытки текущего периода на будущие периоды, если это предусмотрено учетной политикой компании. Если компания переносит чистые операционные убытки текущего периода на будущие периоды, она имеет основания полагать, что размер ее операционной прибыли будущих периодов будет достаточен для погашения текущих убытков, то есть компания ждет увеличения операционной прибыли в будущем. Компания может использовать обратный выкуп акций для сигнализирования своих ожиданий акционерам. Зная это, рынок будет реагировать больше на объявления об обратном выкупе акций, сделанные компаниями с большими перенесенными на будущие периоды чистыми операционными убытками.

### **1.3.2. Теория свободных денежных потоков**

С 1930-ых годов в больших корпорациях существует проблема-последствие разделения собственности и контроля. Несмотря на то, что от менеджеров ожидают, что они будут действовать в интересах акционеров (увеличивать их состояние, увеличивая

ценность фирмы), менеджеры, пользуясь возможностью, часто преследуют свои интересы в ущерб интересам собственников. Так, например, поскольку менеджерам интереснее работать в компаниях большого размера и влияния, они могут начать инвестировать в затратные/капиталоемкие проекты, недостаточно просчитанные с точки зрения окупаемости. Ценность компании в таком случае будет уменьшаться, зато размер, измеряемый, при прочих равных, количеством проектов, будет больше. Похожую ситуацию можно наблюдать в случае, когда контролирующие (мажоритарные) акционеры голосуют за инвестирование свободных денежных средств компании в привлекательные для них лично проекты, не интересные миноритарным акционерам, таким образом ущемляя права последних.

[Grossman and Hart, 1982; Easterbrook, 1984; Jensen, 1986] утверждали, что акционеры могут предотвратить вложение денег в непривлекательные проекты, уменьшив количество свободных денежных средств компании. Одним из способов это сделать является увеличение выплат акционерам, например, путем проведения обратного выкупа акций.

#### Следствия:

1. Чем больше у компании денежных средств (деленных на учетную стоимость активов), тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Чем больше у компании денежных средств, тем больше вероятность того, что они будут инвестированы в непривлекательные проекты. Чем больше вероятность того, что денежные средства будут инвестированы в непривлекательные проекты, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций (так как таким образом деньги будут переданы акционерам, а не находиться в распоряжении менеджмента).

2. Чем меньше у компании инвестиционных возможностей/возможностей роста, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Чем меньше у компании реальных инвестиционных возможностей, тем больше вероятность того, что менеджеры будут инвестировать в непривлекательные проекты. Чем больше вероятность того, что менеджеры будут инвестировать в непривлекательные проекты, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций. В качестве показателей инвестиционных возможностей исследователи обычно рассматривают показатели ROA/ROI (несмотря на определенную ограниченность использования данных

показателей, характеризующих успех инвестирования в прошлом, для анализа инвестиционных возможностей в настоящем). Считается, что компании с высокими показателями ROA/ROI имеют возможность инвестировать деньги в прибыльные проекты и будут это делать, в то время как компании с низкими показателями ROA/ROI будут тратить деньги, скупая свои же акции. Показателями возможностей роста можно считать коэффициенты P/E (рынок оценивает акции компаний с хорошими перспективами роста выше, чем акции компаний без таких перспектив) и Tobin's Q.

### **1.3.3. Теория изменения структуры капитала**

Одним из стимулов провести обратный выкуп акций может быть желание компании изменить соотношение долга к собственному капиталу. Причина кажется правдоподобной в случае тендерных выкупов акций, в течение которых обычно скупается большая доля обращаемых на рынке акций. Для обратных выкупов акций на открытом рынке, в течение которых компании в среднем скупают всего около 5% обращаемых на рынке акций, желание изменить структуру капитала уже не представляется истинным мотивом для проведения обратного выкупа акций.

Несмотря на то, что обратный выкуп акций на открытом рынке, как правило, не приводит к сильному изменению структуры капитала, он может использоваться компаниями для регулирования величины левериджа. Обратный выкуп акций приводит к увеличению величины левериджа, таким образом, компании, чья величина левериджа меньше, по их мнению, «оптимальной», могут использовать обратный выкуп акций для достижения целевых показателей [Opler and Titman, 1994].

#### Следствие:

- Чем больше разница между «оптимальной» величиной левериджа (средней по отрасли) и реальной величиной левериджа компании, тем больше будет реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Оптимальная структура капитала позволяет компании оптимизировать издержки финансирования, величину уплачиваемых налогов и другое. Акционерам выгоднее, чтобы у компании была оптимальная для нее структура капитала (близкая к средней по отрасли), так как в таком случае величина денежных средств, распределяемая между акционерами, будет максимально возможной.



### 1.3.4. Теория замены дивидендов

Компания может вернуть деньги акционерам двумя способами: выплатив дивиденды и проведя обратный выкуп акций. Обратный выкуп акций может быть более привлекательным способом по двум причинам. Первая – это налогообложение для акционеров. Акционеры, продающие свои акции во время обратного выкупа акций, платят налог на прирост капитала. Те, кто решает не продавать акции, налог не платят. С дивидендов же акционеры платят подоходный налог, который исторически обычно выше налога на прирост капитала.

Вторая причина – это разница во времени и частоте обратных выкупов акций и выплат дивидендов. Время, когда проводится обратный выкуп акций, зависит от предпочтений компании. Выплата дивидендов же происходит регулярно (один или несколько раз в году). Получив дивиденды, акционеры рассчитывают получить их и в будущем. Более того, акционеры рассчитывают получить примерно одинаковые по величине дивиденды в каждом периоде: согласно тезису о «сглаживании» дивидендов, сформулированному [Lintner, 1956], компании, принимая решения о величине дивидендов за период, ориентируются на величину дивидендов, выплаченных ранее (корректировка величины дивидендов производится вокруг целевого значения в зависимости от уровня чистой прибыли за период). При этом обратные выкупы акций воспринимаются как разовое мероприятие. Для выплаты регулярных дивидендов компании необходимо наличие стабильного потока прибыли. Для проведения обратных выкупов акций такой необходимости нет. [Jagannathan, Stephens, and Weisbach, 2000] показали, что компании, проводящие обратные выкупы акций, имеют более волатильную прибыль, чем компании, выплачивающие дивиденды.

Во многих работах (например, [Grullon and Michael, 2002], [Fama and French, 2002]) показано, что компании имеют тенденцию замещать выплату дивидендов обратными выкупами акций. Согласно опросу, проведенному [Brav, Harvey, Graham and Michael, 2005], 70% компаний США, не выплачивающих дивиденды, не планировали начинать их выплачивать, причем более 50% отметили, что также не собирались проводить обратные выкупы акций. Большинство компаний, которые планировали выплачивать деньги акционерам, говорили, что будут использовать для этого обратные выкупы акций.

#### Следствие:

- Чем больше разница между налогом на прирост капитала и подоходным налогом, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Чем больше разница между налогом на прирост капитала и подоходным налогом, тем привлекательнее для акционеров обратные выкупы акций, чем дивиденды. Учитывая интересы акционеров в своей политике выплат, компании могут ожидать более положительную реакцию рынка на объявления об обратном выкупе акций.

#### **1.3.5. Теория стимулирования сотрудников**

Некоторые компании отмечают, что целью проведения обратного выкупа акций является обеспечение опционов сотрудников. [Chan, Ikenberry, and Lee, 2003] показали, что объявления об обратном выкупе акций обычно происходят примерно в то же время, когда сотрудники компаний активно реализуют свои опционы.

Когда топ-менеджеры получают опцион на акцию, цена страйк (по которой исполняется опцион) обычно не отражает будущие выплаты дивидендов (то есть является завышенной). Поэтому топ-менеджеры могут пытаться всячески избежать выплаты дивидендов, так как это снижает рыночную цену акций. [Jolls, 1998] показала, что чем больше топ-менеджерами компаний используются опционы на акции, тем больше активность обратных выкупов акций.

#### Следствия:

1. Чем больше опционов на акции у сотрудников (не топ-менеджеров) компании, тем меньше будет реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Если причиной обратного выкупа акций является не желание компании подать сигнал о своих будущих хороших перспективах или о настоящей недооценке, а ее желание обеспечить опционы сотрудников, то реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций будет небольшой (спрос на акции не увеличится).

2. Чем больше опционов на акции у топ-менеджеров компании, тем больше будет реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

В случае, когда опционы на акции принадлежат топ-менеджерам, а не сотрудникам компании, обратные выкупы акций выступают заменой дивидендов и способствуют поддержанию уровня цены акции. В таком случае интересы топ-менеджеров и остальных акционеров совпадают, и рынок положительно реагирует на объявление об обратном выкупе акций.

3. Чем больше опционов на акции выпускает компания вокруг объявления об обратном выкупе акций, тем меньше будет реакция рынка на объявление об обратном выкупе.

Если причиной обратного выкупа акций является желание компании обеспечить новый выпуск опционов, реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций будет небольшой (спрос на акции не увеличится).

### **1.3.6. Теория защиты от поглощений**

[Bagwell, 1991] представил модель, согласно которой компании используют обратные выкупы акций как защиту от враждебных поглощений. Модель говорит о том, что оценка акций акционерами, продающими свои ценные бумаги в ходе обратного выкупа, является наименьшей. Таким образом, средняя стоимость акций, остающихся в обращении после обратного выкупа, увеличивается, и цена поглощения возрастает. В ходе обратных выкупов акций компании становятся менее привлекательными для потенциальных покупателей еще по двум причинам: во-первых, величина свободных денежных средств компании становится меньше (они возвращаются обратно акционерам), во-вторых, количество обращаемых акций становится меньше (возрастает доля инсайдеров), что снижает потенциально возможную меру контроля поглопителя. [Bagwell, 1991] делает вывод, что компании, которые наиболее вероятно будут целью для поглощения, будут чаще проводить обратные выкупы акций.

#### Следствие:

- Чем больше вероятность враждебного поглощения компании, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

Описанная модель актуальна для экономик с большим количеством враждебных слияний и поглощений, к каким российская экономика не относится.

## **1.4. Обзор эмпирических работ о реакции фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций**

### **1.4.1. Следствия сигнальной теории**

#### Следствие 1 (для краткосрочной реакции)

Во многих исследованиях [Vermaelen and Theo, 1981; Mitchell and Netter, 1989; Comment and Jarrell, 1991; Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995; Liu and Ziebart, 1997] показано, что рынок положительно реагирует на объявления об обратных выкупах акций, что согласуется с первым следствием сигнальной теории. Величина реакции, однако, может быть разной на разных рынках. Рассмотрим сначала развитые рынки. [Lee, Ejara, and Gleason, 2010] изучали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций на выборке из 512 обратных выкупов акций в четырех странах (на момент исследования) Европы – Франции (220 выкупов), Германии (115 выкупов), Великобритании (126 выкупов) и Италии (51 выкупов) – с 1999 по 2005 гг. В начале своей работы исследователи утверждали, что ожидают увидеть меньшую положительную краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах, чем в США. (У [Stephens and Weisbach, 1998] сверхдоходность за день до объявления, в день объявления и день после объявления была равна 2,69%, у [Comment and Jarrell, 1991] – 2%, а у [Nohel and Tarhan, 1998] – 7,60%). Они рассчитали краткосрочные сверхдоходности для всей выборки относительно мирового индекса Datastream. За день до объявления и день объявления она составила 1,06%, в день объявления – 0,85%, за день до объявления и два дня после объявления – 1,28%. Предположение исследователей, таким образом, подтвердилось – реакция на обратные выкупы акций в Европе хоть и положительная, она не достигает уровня реакции в США. [Lee, Ejara, and Gleason, 2010] рассчитали краткосрочные сверхдоходности для каждой страны отдельно. Оказалось, что во Франции краткосрочные сверхдоходности незначимо отличаются от нуля. В Германии же краткосрочные сверхдоходности значимы и изменяются от 2,76% до 3,58%, в Италии – значимы и изменяются от 0,97% до 1,93%. К удивлению исследователей, краткосрочные сверхдоходности в самой близкой по типу к США стране – Великобритании – оказались хоть и значимы, но гораздо меньше, чем в США – 0,82%.

Что касается развивающихся рынков, то [Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014], используя выборку из более чем 20000 объявлений об обратном выкупе акций, показали, что краткосрочная реакция на объявления об обратном выкупе акций составляет 3,28% в Китае, 2,63% в Индии, 4,15% на Филиппинах, 3,34% в Таиланде.

## Следствие 2 (для краткосрочной реакции)

[Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] изучали краткосрочную сверхдоходность после объявления об обратном выкупе акций на выборке из 1239 объявлений об обратных выкупах на открытом рынке, оглашенных с января 1980 года по декабрь 1990 года компаниями, торгующимися на NYSE, ASE и NASDAQ. [Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] разделили компании на 10 кластеров по размеру (рыночной капитализации компании). Акции компаний из первого и второго кластеров (самые маленькие) имели сверхдоходность 8,19% во время объявления об обратном выкупе (за два дня до и два дня после). При этом за такой же промежуток времени акции компаний, относящихся к девятому и десятому кластерам, имели сверхдоходность 2,09%. Таким образом, исследователями было показано, что, чем больше компания, тем меньшую краткосрочную реакцию рынка вызывает объявление об обратном выкупе, то есть подтверждено второе следствие сигнальной теории.

[Hatakeda and Isagawa, 2004] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций на выборке из 452 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных японскими компаниями с 1995 по 1998 гг. Сверхдоходность за день, в течение которого было сделано объявление об обратном выкупе акций, составила 0,91%, сверхдоходность следующего за ним дня – 1,24%. Для того, чтобы выяснить от каких факторов зависит величина двухдневной сверхдоходности, исследователи построили регрессионную модель с зависимой переменной - двухдневной сверхдоходностью и многими независимыми переменными, в том числе логарифмом от величины активов компании. Согласно полученным результатам, существует значимая отрицательная взаимосвязь между краткосрочной реакцией рынка (CAR за день объявления и следующий после него) и размером компании (логарифмом от величины активов компании). Полученные результаты подтвердили второе следствие сигнальной теории.

[Jagannathan and Stephens, 2003] в своем исследовании использовали выборку из 3520 обратных выкупов акций на открытом рынке, проходивших с 1986 по 1996 гг. в США. Они разделили компании на три группы: компании, редко проводящие обратные выкупы акций (сделавшие первое объявление за последние 5 лет), компании, обычно проводящие обратные выкупы акций (сделавшие второе объявление за последние 5 лет), и компании, часто проводящие обратные выкупы акций (сделавшие третье или последующее объявление за последние 5 лет). Согласно полученным результатам, компании, часто проводящие обратные выкупы акций, на 30% больше по размеру (величине активов) компаний, обычно проводящих обратные выкупы акций, которые в свою очередь почти вдвое больше компаний, редко проводящих обратные выкупы акций. Таким образом, чем

чаще компания проводит обратные выкупы акций, тем больше она по размеру (величине активов). При этом, как показали исследователи, компании, редко проводящие обратные выкупы акций, имеют большую краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, чем компании, часто проводящие обратные выкупы акций. Средняя сверхдоходность за три дня (за день до объявления, в день объявления и день после объявления) у компаний, редко проводящих обратные выкупы акций, равна 3,17%, у компаний, обычно проводящих обратные выкупы акций – 2,06%, у компаний, часто проводящих обратные выкупы акций – 1,38%. Результаты работы [Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что краткосрочная реакция рынка отрицательно связана с размером активов компании, что подтверждает второе следствие сигнальной теории.

[Grullon and Michaely, 2002] в своем исследовании для проверки отличной от сигнальной теории использовали выборку из 3935 объявлений об обратных выкупах акций на открытом рынке с 1980 по 1997 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций и многими независимыми переменными, в том числе логарифмом от учетной стоимости активов. Коэффициент при переменной логарифм от учетной стоимости активов оказался значимым и отрицательным, что подтверждает второе следствие сигнальной теории.

[Nguyen, Nguyen, and Pham, 2019] изучали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратном выкупе акций на выборке из 201 объявления об обратном выкупе акций, сделанных вьетнамскими компаниями с 2011 по 2017 гг. Исследователи построили регрессионную модель с зависимой переменной - кумулятивной сверхдоходностью за три дня вокруг объявления и многими независимыми переменными в том числе логарифмом от величины активов компании на конец фискального года перед объявлением. Коэффициент при переменной оказался незначим, что как не отвергает, так и не подтверждает второе следствие сигнальной теории.

#### Следствие 2 (для долгосрочной реакции)

[Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2011] изучали долгосрочную реакцию рынка на выборке из 5827 объявлений об обратном выкупе акций, сделанных 2136 компаниями с 1993–2008 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью акций за год после объявления об обратном выкупе и многими зависимыми переменными в том числе логарифмом от величины активов. Коэффициент при переменной оказался отрицательным, что подтверждает второе следствие сигнальной теории.

[Hsu, Fung, and Chang, 2016] исследовали долгосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 3676 обратных выкупов акций, сделанных тайванскими компаниями с августа 2000 года по октябрь 2013 года. Используя тест стохастического доминирования Линтона-Масуми-Ванга, они показали, что компании большего размера демонстрируют меньшую долгосрочную сверхдоходность, чем компании меньшего размера, то есть чем меньше компания, тем больше долгосрочная реакция рынка, что соответствует второму следствию сигнальной теории.

### Следствие 3 (для краткосрочной реакции)

[Lee, Ejara, and Gleason, 2010] построили четыре Tobit регрессионные модели с зависимыми переменными – кумулятивными сверхдоходностями за день до объявления и день объявления, а также многими независимыми переменными, в том числе с величиной активов компании и бинарной переменной «обратные выкупы акций на открытом рынке». В моделях для Франции, Германии и Великобритании коэффициент при переменной величины активов оказался значимым и отрицательным. В модели, построенной по всей выборке, коэффициент при величине активов также оказался значимым и отрицательным, что подтвердило второе следствие сигнальной теории. В модели для Великобритании значимым и отрицательным оказался коэффициент при бинарной переменной, принимающей значение 1 в случае, если обратный выкуп был обратным выкупом на открытом рынке. Отрицательный коэффициент при бинарной переменной подтверждает третье следствие сигнальной теории, так как при обратных выкупах на открытом рынке скупается наименьшее количество акций (меньший сигнал приводит к меньшей реакции рынка).

[Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] разделили компании на четыре группы в зависимости от того, какой процент акций было запланировано купить в ходе обратного выкупа. Акции компаний, планирующих купить от 0% до 2,5% своих акций, демонстрировали сверхдоходность 2,58% во время объявления об обратном выкупе (за два дня до и два дня после) в то время, как акции компаний, планирующих скупить от 10% и выше своих акций, демонстрировали сверхдоходность 4,51%. Таким образом, чем больше акций компания планировала скупить в ходе обратного выкупа, тем больше была краткосрочная реакция рынка на объявление об обратном выкупе. Полученные результаты сходятся с результатами полученными [Vermaelen, 1981] и [Comment and Jarrell, 1991], которые показали, что после объявления об обратном выкупе акций на открытом рынке средняя сверхдоходность составляет примерно от 2 до 3%, объявления о голландском аукционе – примерно 8%, объявления о тендерном выкупе акций – примерно от 11 до 15%. Результаты исследований подтвердили третье следствие сигнальной теории.

Одной из независимых переменных в регрессионной модели [Hatakeda and Isagawa, 2004], кроме логарифма от величины активов компании, был процент акций, который планировалось скупить. Согласно полученным результатам, существует значимая положительная взаимосвязь между краткосрочной реакцией рынка (CAR за день объявления и следующий после него) и процентом акций, который планируется скупить в ходе обратного выкупа акций, что подтверждает третье следствие сигнальной теории.

[Jagannathan and Stephens, 2003] в своем исследовании показали, что компании, редко проводящие обратные выкупы акций, скупают в среднем 7,7% своих акций, компании, обычно проводящие обратные выкупы акций - 7,1%, а компании, часто проводящие обратные выкупы акций – 6,7%. То есть чем чаще компания проводит обратные выкупы акций, тем меньше акций она скупает. При этом, как показали исследователи, компании, редко проводящие обратные выкупы акций, имеют большую краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, чем компании, часто проводящие обратные выкупы акций. Результаты работы [Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что краткосрочная реакция рынка положительно связана с процентом скупаемых акций, что подтверждает третье следствие сигнальной теории.

[Chang and Puthenpurackal, 2014] изучали краткосрочную реакцию рынка США на объявления об обратных выкупах акций, используя выборку из 92 объявлений об обратных выкупах конвертируемых привилегированных акций, сделанных в период с 1981 по 2005 гг. Средняя сверхдоходность за два дня (день до объявления и день объявления) оказалась равной 3,27%. Средняя сверхдоходность за два дня вокруг объявления об обратном выкупе акций на открытом рынке оказалась равна 1,57%, об обратном выкупе акций у крупных держателей акций – 3,26%, о тендерном выкупе акций – 4,64%, что подтверждает сигнальную теорию. Обратные выкупы акций были разделены на две группы: размер выкупа которых был больше медианного значения и размер выкупа которых был меньше медианного значения. Средняя сверхдоходность акций первой группы обратных выкупов оказалась равна 5,35%, а второй – 1,18%, что также подтверждает сигнальную теорию.

[Chang and Puthenpurackal, 2014] построили регрессионную модель с зависимой переменной - сверхдоходностью за два дня (день до объявления и день объявления) и многими независимыми переменными, в том числе размером обратного выкупа акций. Коэффициент при переменной – размером обратного выкупа оказался значимым и положительным, то есть чем больше акций скупает компания, тем больше краткосрочная реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций. Результаты работы подтвердили третье следствие сигнальной теории.



[Hjelmstad, Marshall, and Walmsley, 2006] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, используя выборку из 250 объявлений об обратных выкупах акций на открытом рынке, сделанных с 2001 по 2004 гг. в Великобритании. Они построили регрессионные модели с зависимыми переменными сверхдоходностью за день объявления об обратном выкупе акций и сверхдоходностью за день объявления и день после объявления и двумя независимыми переменными, одним из которых был процент скупаемых акций. В обеих регрессионных моделях коэффициенты при переменной процента скупаемых акций оказались значимыми и положительными. То есть чем больше акций скупает в ходе обратного выкупа, тем больше краткосрочная реакция рынка, что согласуется с третьим следствием сигнальной теории.

[Kahle, 2002] использовала выборку из 712 обратных выкупов акций на открытом рынке, проходивших с 1993 по 1996 год. Она построила регрессионную модель с зависимой переменной – краткосрочной реакцией рынка на объявление об обратном выкупе акций (кумулятивной сверхдоходностью за день до объявления, день объявления и день после объявления) и многими независимыми переменными, в том числе процентом скупаемых акций. Коэффициент при переменной процента скупаемых акций оказался значимым и положительным, что согласуется с третьим следствием сигнальной теории.

В свою модель [Grullon and Michaely, 2002], помимо независимой переменной логарифма от учетной стоимости активов, включили независимую переменную логарифм от доли скупаемых акций. Коэффициент при переменной логарифма от доли скупаемых акций оказался значимым и положительным (то есть чем больше акций скупает компания, тем больше краткосрочная реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций, что согласуется с третьим следствием сигнальной теории).

[Hsu, Lin, Chen, and Liang, 2019] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 459 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных тайваньскими компаниями с января 2009 по декабрь 2013 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью рынка и многими независимыми переменными, в том числе процентом акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что говорит о том, что чем больше акций скупает компания, тем больше краткосрочная реакция рынка, что соответствует третьему следствию сигнальной теории.

[Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 77 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных малазийскими

компаниями с 1999 по 2006 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью за три дня вокруг объявления об обратном выкупе и многими независимыми переменными в том числе с процентом акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что согласуется с третьим следствием сигнальной теории.

#### Следствие 3 (для долгосрочной реакции)

[Chen, Kao, and Lin, 2011] изучали долгосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 948 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных тайванскими компаниями с 2000 по 2008 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью акций за месяц после объявления об обратном выкупе и многими независимыми переменными в том числе процентом акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что согласуется с третьим следствием сигнальной теории.

#### Следствие 4 (для краткосрочной реакции)

[Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] разделили компании на пять групп в зависимости от показателя book-to-market, однако разница в краткосрочной реакции рынка на объявления разных компаний об обратных выкупах акций выявлена не была. Краткосрочная реакция рынка оказалась примерно одинаковой для компаний с разными показателями book-to-market и составляла примерно 3,5%, что как не отвергает, так и не подтверждает четвертое следствие сигнальной теории. Как подчеркивают авторы в своей статье, они также провели регрессионный анализ краткосрочной доходности акций во время объявления об обратном выкупе. Полученные результаты согласовывались с изложенными выше наблюдениями.

[Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что коэффициент market-to-book меньше у компаний, редко проводящих обратные выкупы акций. При этом, как показали исследователи, компании, редко проводящие обратные выкупы акций, имеют большую краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, чем компании, часто проводящие обратные выкупы акций. Результаты работы [Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что краткосрочная реакция рынка отрицательно связана с коэффициентом market-to-book, что согласуется с четвертым следствием сигнальной теории.

[Hjelmstad, Marshall, and Walmsley, 2006] в свои модели, помимо процента скупаемых акций, в качестве независимой переменной добавили коэффициент market-to-book. В обеих регрессионных моделях коэффициенты при переменной market-to-book оказались значимыми и отрицательными. То есть чем больше коэффициент market-to-book,

тем меньше краткосрочная реакция рынка, что подтверждает четвертое следствие сигнальной теории.

[Wrońska-Bukalska, Kaźmierska-Jóźwiak, and Rozkovec, 2018] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 64 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных польскими компаниями с 2007 по 2016 гг. Они построили две регрессионные модели с зависимыми переменными – кумулятивными сверхдоходностями за три дня вокруг объявления и за пять дней вокруг объявления и многими независимыми переменными в том числе с коэффициентом market-to-book. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что противоречит четвертому следствию сигнальной теории.

В свою модель [Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014] в качестве независимой переменной также добавили коэффициент market-to-book. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что согласуется с четвертым следствием сигнальной теории.

#### Следствие 4 (для долгосрочной реакции)

Для [Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] представляла интерес взаимосвязь между долгосрочной сверхдоходностью акций компаний, проводящих обратные выкупы, и book-to-market коэффициентом. Для выявления наличия и характера данной взаимосвязи исследователи разделили компании на пять групп согласно их book-to-market коэффициенту. Оказалось, что компании с наибольшим book-to-market коэффициентом имели наибольшую долгосрочную сверхдоходность. Средняя сверхдоходность акций компаний с наибольшим book-to-market коэффициентом за первый год была равна 4,66%, за второй год – 8,78%, за третий – 9,32% и за четвертый – 3,23%. Сложные (compounded) средние сверхдоходности составили 4,66%, 16,36%, 34,29%, 45,29% в первый, второй, третий и четвертый года соответственно. В то же время для компаний с наименьшим book-to-market коэффициентом средняя сверхдоходность акций за первый год составила -1,11%, за второй год – 1,26%, за третий – -1,61% и за четвертый – -1,44%. Сложные (compounded) средние сверхдоходности составили -1,11%, 0,18%, -1,98%, -4,31% в первый, второй, третий и четвертый года соответственно. Результаты показали, что чем больше book-to-market коэффициент у компании, тем больше долгосрочная реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций, что подтверждает четвертое следствие сигнальной теории.

[Zhang, 2005] исследовал долгосрочную реакцию рынка на обратные выкупы акций с помощью выборки из 3850 обратных выкупов акций, сделанных 150 компаниями в Гонконге с сентября 1993 по август 1997. Он построил регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью акций за три года после объявления об обратном выкупе

и многими зависимыми переменными в том числе логарифмом от рыночной капитализации компании, коэффициентом book-to-market, процентом акций, скупаемых в течение обратного выкупа акций. Коэффициенты при всех переменных, кроме коэффициента book-to-market, оказались незначимыми. Коэффициент при book-to-market оказался положительным, что подтверждает четвертое следствие сигнальной теории.

[Castro and Yoshinaga, 2019] изучали долгосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций на выборке из 412 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных бразильскими компаниями с 2003 по 2014 гг. Исследователи разделили компании на две группы: компании с коэффициентом book-to-market больше медианного по выборке (“value” компании) и компании с коэффициентом book-to-market меньше медианного по выборке (“growth” компании). Сверхдоходность акций с первого по третий год после объявления об обратном выкупе оказалась больше у “value” компаний, то есть чем больше коэффициент book-to-market, тем больше долгосрочная реакция рынка на объявления об обратных выкупах. Результаты подтвердили четвертое следствие сигнальной теории.

#### Следствие 5 (для краткосрочной реакции)

Еще одной независимой переменной в регрессионной модели [Hatakeda and Isagawa, 2004] с зависимой переменной - двухдневной сверхдоходностью вокруг объявления была доходность акций перед объявлением об обратном выкупе. Согласно полученным результатам, существует значимая отрицательная взаимосвязь между краткосрочной реакцией рынка (CAR за день объявления и следующий после него) и кумулятивной доходностью перед объявлением об обратном выкупе акций, что подтверждает пятое следствие сигнальной теории.

[Lee, Ejara, and Gleason, 2010] построили четыре Tobit регрессионные модели с зависимыми переменными – кумулятивными краткосрочными реакциями рынка за день до объявления и день объявления, а также многими независимыми переменными, в том числе с доходностью акций за три месяца до объявления об обратном выкупе акций. В моделях для Франции, Германии и Великобритании коэффициент при переменной доходности акций за три месяца до объявления об обратном выкупе акций оказался значимым и отрицательным, что подтверждает пятое следствие сигнальной теории.

[Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что доходность акций (геометрически кумулятивная по месяцам за год) до объявления об обратном выкупе меньше у компаний, редко проводящих обратные выкупы акций. При этом, как показали исследователи, компании, редко проводящие обратные выкупы акций, имеют большую краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, чем компании, часто

проводящие обратные выкупы акций. Результаты работы [Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что краткосрочная реакция рынка отрицательно связана с доходностью акций до объявления об обратном выкупе, что согласуется с пятым следствием сигнальной теории.

[Chang and Puthenpurackal, 2014] построили регрессионную модель с зависимой переменной - сверхдоходностью за два дня (день до объявления и день объявления) и многими независимыми переменными, в том числе доходностью акций до объявления об обратном выкупе. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, то есть чем меньше доходность акций до объявления об обратном выкупе, тем больше краткосрочная реакция рынка на объявление. Результаты работы подтвердили пятое следствие сигнальной теории.

[Kahle, 2002] построила регрессионную модель с зависимой переменной – краткосрочной реакцией рынка на объявление об обратном выкупе акций (сверхдоходностью за день до объявления, день объявления и день после объявления) и многими независимыми переменными, в том числе сверхдоходностью акций за 40 дней до объявления. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что согласуется с пятым следствием сигнальной теории.

В свою модель [Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014] в качестве независимой переменной также добавили сверхдоходность акций компании за 60 дней до объявления об обратном выкупе акций. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что противоречит пятому следствию сигнальной теории.

#### Следствие 5 (для долгосрочной реакции)

В свою модель с зависимой переменной – долгосрочной реакцией рынка (сверхдоходностью, которую получают инвесторы за 3 года при стратегии «купить и держать») на объявления об обратных выкупах акций [Fu and Huang, 2016] в качестве независимой переменной также добавили доходность акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций за 12 месяцев до объявления. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что подтвердило пятое следствие сигнальной теории.

[Chen, Kao, and Lin, 2011] построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью акций за год после объявления об обратном выкупе и многими независимыми переменными в том числе доходностью за девять месяцев до объявления об обратном выкупе. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что согласуется с пятым следствием сигнальной теории.

#### Следствие 6 (для краткосрочной реакции)

[Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что владение институциональных инвесторов в компаниях, часто проводящих обратные выкупы акций, больше, чем в

компаниях, редко, проводящих обратные выкупы акций. При этом, как показали исследователи, компании, редко проводящие обратные выкупы акций, имеют большую краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, чем компании, часто проводящие обратные выкупы акций. Результаты работы [Jagannathan and Stephens, 2003] показали, что краткосрочная реакция рынка отрицательно связана с долей акций институциональных инвесторов, что согласуется с шестым следствием сигнальной теории.

#### Следствие 7 (для краткосрочной реакции)

[Chang and Puthenpurackal, 2014] построили регрессионную модель с зависимой переменной - сверхдоходностью за два дня (день до объявления и день объявления) и многими независимыми переменными, в том числе долей акций менеджеров. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, то есть чем больше акций принадлежит менеджерам, тем больше краткосрочная реакция рынка на объявление об обратном выкупе акций. Результаты работы подтвердили седьмое следствие сигнальной теории.

#### Следствие 7 (для долгосрочной реакции)

[Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2011] изучали долгосрочную реакцию рынка на выборке из 5827 объявлений об обратном выкупе акций, сделанных 2136 компаниями с 1993–2008 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью акций за год после объявления об обратном выкупе и многими зависимыми переменными в том числе долей обращаемых акций, принадлежащей менеджерам компании. Коэффициент при переменной оказался положительным, что подтверждает седьмое следствие сигнальной теории.

#### Следствие 8 (для краткосрочной реакции)

[Novakimian, Opier, and Titman, 2001] построили регрессионную модель с зависимой переменной – размером обратного выкупа акций и многими независимыми переменными, в том числе перенесенными на будущие периоды чистыми операционными убытками. Коэффициент при переменной оказался положительным, то есть чем больше перенесенные на будущие периоды чистые операционные убытки, тем больше размер обратного выкупа акций (и больше краткосрочная реакция рынка, как было показано во многих исследованиях). Таким образом авторы работы подтвердили восьмое следствие сигнальной теории.

### **1.4.2. Следствия теории свободных денежных потоков**

#### Следствие 1 (для краткосрочной реакции)

[Grullon and Michaely, 2004] исследовали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций на выборке из 4443 обратных выкупов акций на

открытом рынке в США за период с 1980 по 1997 гг. [Grullon and Michaely, 2004] построили регрессионную модель с зависимой переменной – краткосрочной (за три дня) реакцией рынка и независимыми переменными – изменением коэффициента ROA, изменением стоимости капитала, отношением суммы денежных средств и краткосрочных инвестиций к величине активов, произведением переменной отношения суммы денежных средств и краткосрочных инвестиций к величине активов и бинарной переменной, отражающей больше или меньше единицы коэффициент market-to-book, и другими. Коэффициенты при переменных денежных средств оказались значимым и положительными. То есть чем больше денежных средств у компании, тем больше краткосрочная реакция рынка, что подтверждает первое следствие теории свободных денежных потоков. [Grullon and Michaely, 2004] также показали, что компании, объявляющие об обратных выкупах акций, уменьшают капитальные затраты, затраты на исследования и разработки, а также величину денежных средств.

[Kahle, 2002] использовала выборку из 712 обратных выкупов акций на открытом рынке, проходивших с 1993 по 1996 год. Она построила регрессионную модель с зависимой переменной – краткосрочной реакцией рынка на объявление об обратном выкупе акций (сверхдоходностью за день до объявления, день объявления и день после объявления) и многими независимыми переменными, в том числе отношением свободного денежного потока к активам. Коэффициент при переменной отношения свободного денежного потока к активам оказался значимым и положительным, что подтверждает первое следствие теории свободных денежных потоков.

В свою модель [Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014] в качестве независимой переменной также добавили величину денежных средств компании. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что противоречит первому следствию теории свободных денежных потоков.

#### Следствие 1 (для долгосрочной реакции)

[Park and Jung, 2005] изучали долгосрочную реакцию рынка на выборке из 336 объявлений, сделанных корейскими компаниями с 1994 по 2000 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – долгосрочной реакцией рынка (сверхдоходностью, которую получают инвесторы за один год при стратегии «купить и держать») на объявления об обратных выкупах акций и многими независимыми переменными, в том числе свободным денежным потоком (деленным на учетную стоимость активов компании). Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что подтверждает первое следствие теории свободных денежных потоков.

Еще одной независимой переменной в модели [Chen, Kao, and Lin, 2011] с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью акций за год после объявления об обратном выкупе была величина денежных средств компании. Коэффициент при переменной оказался незначимым, что как не подтверждает, так и не отвергает первое следствие теории свободных денежных потоков.

#### Следствие 2 (для краткосрочной реакции)

Помимо процента акций, который планировалось купить, и размера компании, [Hatakedada and Isagawa, 2004] в качестве независимой переменной в свою модель с зависимой переменной – двухдневной сверхдоходностью вокруг объявления об обратном выкупе акций, добавили показатель ROA. Коэффициент при переменной показателя ROA оказался значимым и отрицательным, что согласуется со вторым следствием теории свободных денежных потоков. [Grullon and Ikenberry, 2000] в качестве независимой переменной в своей модели использовал не ROA, а ROI и показал, что чем меньше ROI (меньше инвестиционных возможностей у компании), тем больше краткосрочная реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций.

[Lee, Ejara, and Gleason, 2010] построили четыре Tobit регрессионные модели с зависимыми переменными – кумулятивными краткосрочными реакциями рынка за день до объявления и день объявления, а также многими независимыми переменными, в том числе P/E коэффициентом. В модели для Великобритании коэффициент при переменной P/E оказался значимым и отрицательным, что подтвердило второе следствие теории свободных денежных потоков.

[Hjelmstad, Marshall, and Walmsley, 2006] построили регрессионные модели с зависимыми переменными сверхдоходностью за день объявления и сверхдоходностью за день объявления и день после объявления об обратном выкупе акций и независимыми переменными, одной из которых был коэффициент P/E/коэффициент Tobin's Q. Коэффициенты при переменных P/E/Tobin's Q оказались значимыми и отрицательными, что также подтвердило второе следствие теории свободных денежных потоков.

[Chen, Chen, and Cheng, 2004] изучали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций, используя выборку из 451 объявления об обратных выкупах акций, сделанных тайваньскими компаниями с 2000 по 2001 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью за три дня вокруг объявления и многими независимыми переменными, в том числе коэффициентом Tobin's Q. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что подтвердило второе следствие теории свободных денежных потоков.



## Следствие 2 (для долгосрочной реакции)

[Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2011] построили регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью акций за год после объявления об обратном выкупе и многими независимыми переменными в том числе коэффициентом Tobin's Q. Коэффициент при переменной оказался отрицательным, что подтверждает второе следствие теории свободных денежных потоков.

[Chen, Kao, and Lin, 2011] разделили компании выборки на 5 групп согласно их Tobin's Q. Оказалось, что компании с большим Tobin's Q получают меньшую реакцию рынка на объявления об обратном выкупе, чем компании с меньшим Tobin's Q (разница в BHAR составляла 11,04%), что согласуется со вторым следствием теории свободных денежных потоков.

[Wang, Lin, Fung, and Chen, 2013] использовали выборку из 3022 объявлений об обратных выкупах акций, проводившихся тайванскими компаниями с 2000 по 2010 гг. Они построили регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью акций за три года после объявления об обратном выкупе при стратегии «купить и держать» и многими независимыми переменными, в том числе коэффициентом ROA. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что отвергает второе следствие теории свободных денежных потоков.

### **1.4.3. Следствие теории изменения структуры капитала**

#### Следствие (для краткосрочной реакции)

[Novakimian, Opier, and Titman, 2001] построили регрессионную модель с зависимой переменной – размером обратного выкупа акций (чистый долг или капитал как процент величины активов в начале года, в котором прошел обратный выкуп) и многими независимыми переменными, в том числе разницей между средним по отрасли отношением долга к активам («оптимальной» величиной лeverиджа) и реальным отношением долга к активам (реальной величиной лeverиджа компании). Коэффициент при переменной разницы между средним по отрасли отношением долга к активам и реальным отношением долга к активам оказался значимым и положительным, то есть чем больше разница между средним по отрасли отношением долга к активам и реальным отношением долга к активам, тем больше размер обратного выкупа акций и больше краткосрочная реакция рынка (как было показано во многих исследованиях), что подтверждает следствие теории изменения структуры капитала.

#### **1.4.4. Следствие теории замены дивидендов**

##### **Следствие (для краткосрочной реакции)**

Для проверки теории замены дивидендов [Grullon and Michaely, 2002] использовали выборку из 3935 объявлений об обратных выкупах акций на открытом рынке с 1980 по 1997 гг. в США. Они разделили все объявления на две группы: те, которые были сделаны до принятия акта налоговой реформы 1986 года, и те, которые были сделаны после принятия акта налоговой реформы 1986 года. Акт налоговой реформы 1986 года привел к уменьшению разницы между подоходным налогом и налогом на прирост капитала, что согласно теории замены дивидендов должно было привести к уменьшению средней реакции рынка на объявления об обратных выкупах акций. Для обеих групп они рассчитали средние краткосрочные реакции рынка на объявления об обратных выкупах акций. Для первой группы средняя краткосрочная реакция рынка оказалась равной 3,49%, для второй – 2,42%. Результаты подтвердили теорию замены дивидендов.

[Grullon and Michaely, 2002] также построили регрессионную модель с зависимой переменной – кумулятивной сверхдоходностью за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций и независимыми переменными – разницей между наибольшей ставкой подоходного налога и наибольшей ставкой налога на прирост капитала, логарифмом от доли скупаемых акций, логарифмом от учетной стоимости активов и дивидендной ставкой. Коэффициент при переменной разницы между наибольшей ставкой подоходного налога и наибольшей ставкой налога на прирост капитала оказался значимым и положительным, что подтвердило следствие теории замены дивидендов.

#### **1.4.5. Следствия теории стимулирования сотрудников**

##### **Следствие 1 (для краткосрочной реакции)**

[Kahle, 2002] для проверки теории стимулирования сотрудников использовала выборку из 712 обратных выкупов акций на открытом рынке, проходивших с 1993 по 1996 год в США. Выборка являлась наиболее подходящей для исследования, так как в период с 1992 по 1997 год резко выросло количество опционов на акции (их стоимость выросла с 8,9 миллиардов долларов до 45,6 миллиардов долларов [Strege, 1999]), что, по мнению [Kahle, 2002], стало основной причиной резкого увеличения количества обратных выкупов акций в это время.

Реакция рынка на объявления об обратных выкупах акций должна быть меньше, когда их причиной является желание компаний обеспечить опционы сотрудников, чем когда истинной причиной является желание подать сигнал о хороших перспективах компании или уменьшить свободные денежные потоки в распоряжении менеджмента. [Kahle, 2002] подтвердила это. В своей работе она показала, что средняя краткосрочная

реакция рынка на объявления об обратных выкупах акций за период с 1993 по 1996 год была равна 1,6% в то время, как исследователи, использующие выборки за более ранние периоды времени, получали среднюю краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах в 3–4%.

[Kahle, 2002] построила регрессионную модель с зависимой переменной – сверхдоходностью за день до объявления, день объявления и день после объявления и многими независимыми переменными, в том числе общим количеством опционов на акции компании. Коэффициент при переменной оказался значимым и отрицательным, что говорит о том, что чем больше существует опционов на акции компании, тем меньше краткосрочная реакция рынка на объявления об обратных выкупах акций, что согласуется с первым следствием теории стимулирования сотрудников.

#### Следствие 2 (для краткосрочной реакции)

[Kahle, 2002] также добавила переменную количества опционов на акции компании, принадлежащего топ-менеджерам. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что говорит о том, что чем больше опционов на акции компании у топ-менеджеров, тем больше краткосрочная реакция рынка на объявления об обратных выкупах акций, что согласуется со вторым следствием теории стимулирования сотрудников.

#### Следствие 3 (для краткосрочной реакции)

В третью регрессионную модель [Kahle, 2002] включила переменную количества выпускаемых используемых опционов на акции за год до объявления и год после объявления. Коэффициент при данной переменной оказался значимым и отрицательным, то есть, чем больше используемых опционов на акции выпускает компания вокруг объявления об обратном выкупе, тем меньше краткосрочная реакция рынка на объявление об обратном выкупе, что согласуется с третьим следствием теории стимулирования сотрудников.

### **1.4.6. Следствие теории защиты от поглощений**

#### Следствие (для краткосрочной реакции)

[Huang, 2015] изучали краткосрочную реакцию рынка на объявления об обратных выкупах акций с помощью выборки из 5962 объявлений об обратных выкупах акций на открытом рынке, сделанных компаниями, торгующимися на NYSE, Amex, and Nasdaq, с 1983 по 2010 гг. Исследователь построил пробит-модель с зависимой переменной – вероятностью поглощения, а затем построил регрессионную модель с зависимой переменной - краткосрочной реакцией рынка на объявления об обратных выкупах акций и многими независимыми переменными, в том числе вероятностью поглощения компании.

Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что подтверждает следствие теории защиты от поглощений.

Следствие (для долгосрочной реакции)

[Huang, 2015] также построил регрессионную модель с зависимой переменной – долгосрочной реакцией рынка (сверхдоходностью, которую получают инвесторы за 4 года при стратегии «купить и держать») на объявления об обратных выкупах акций и многими независимыми переменными, в том числе вероятностью поглощения компании. Коэффициент при переменной оказался значимым и положительным, что подтверждает следствие теории защиты от поглощений.

В таблице 1 (см. таблицу 1) приведены результаты исследований, проверяющих следствия теорий, которые легли в основу далее сформулированных гипотез.

**Таблица 1** Результаты эмпирических исследований

Факторы, взаимосвязь с реакцией рынка которых проверяется	Краткосрочная реакция рынка		Долгосрочная реакция рынка	
	Развитые рынки	Развивающиеся рынки	Развитые рынки	Развивающиеся рынки
размер компании (логарифм от величины ее активов)	- [Hatakeda and Isagawa, 2004], [Grullon and Michaely, 2002]	незначим [Nguyen, Nguyen and Pham, 2019]	- [Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2012]	- [Hsu, Fung, and Chang, 2016]
коэффициент book-to-market	+ [Hjelmstad, Marshall and Walmsley, 2006]	- [Wrońska-Bukalska, Kaźmierska-Józwiak, and Rozkovec, 2018] + [Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014]	+ [Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995; Zhang, 2005]	+ [Castro and Yoshinaga, 2019]

*Примечание: «+» в таблице означает, что между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций имеет место положительная взаимосвязь, «-» означает, что между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций имеет место отрицательная взаимосвязь, «незначим» означает, что коэффициент при факторе в модели оказался незначим, «нет данных» означает, что исследование, в котором рассматривалась взаимосвязь между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций, не было найдено. В квадратных скобках указаны авторы исследований.*

**Таблица 1** Результаты эмпирических исследований (продолжение)

Факторы, взаимосвязь с реакцией рынка которых проверяется	Краткосрочная реакция рынка		Долгосрочная реакция рынка	
	Развитые рынки	Развивающиеся рынки	Развитые рынки	Развивающиеся рынки
доходность акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций	- [Hatakeda and Isagawa, 2004; Lee, Ejara and Gleason, 2010; Jagannathan and Stephens, 2003; Chang and Puthenpurackal, 2014; Kahle, 2002]	+ [Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014]	- [Fu and Huang, 2016]	- [Chen, Kao, and Lin, 2011]
Tobin's Q	- [Hjelmstad, Marshall, and Walmsley, 2006]	- [Chen, Chen, and Cheng, 2004]	- [Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2012]	- [Chen, Kao, and Lin, 2011]
ROA	- [Hatakeda and Isagawa, 2004]	нет данных	нет данных	+ [Wang, Lin, Fung, and Chen, 2013]

*Примечание: «+» в таблице означает, что между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций имеет место положительная взаимосвязь, «-» означает, что между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций имеет место отрицательная взаимосвязь, «незначим» означает, что коэффициент при факторе в модели оказался незначим, «нет данных» означает, что исследование, в котором рассматривалась взаимосвязь между фактором и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций, не было найдено. В квадратных скобках указаны авторы исследований.*

## 1.5. Гипотезы исследования

Согласно первому следствию сигнальной теории, после объявления об обратном выкупе акций доходность акций должна вырасти. Автора данного исследования интересовала реакция российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, а потому первые две гипотезы исследования были сформулированы следующим образом:

Гипотеза 1. Объявления российских компаний об обратном выкупе акций влекут за собой возникновение положительной избыточной доходности их акций в краткосрочной перспективе.

Гипотеза 2. Объявления российских компаний об обратном выкупе акций влекут за собой возникновение положительной избыточной доходности их акций в долгосрочной перспективе.

Помимо вопроса о характере средней реакции фондового рынка на объявления российских компаний об обратных выкупах акций, автора данного исследования также интересовал вопрос о том, от каких факторов зависит величина реакции рынка. Для ответа на этот вопрос были отобраны пять факторов, которые, согласно проведенному анализу эмпирических исследований, могли быть взаимосвязаны с величиной реакции фондового рынка на объявления. Главным критерием отбора была потенциальная доступность информации. На основе результатов эмпирических исследований, приведенных в таблице 1 (см. таблицу 1), по каждому из пяти отобранных факторов была выдвинута гипотеза о его взаимосвязи с величиной реакции фондового рынка на объявления.

- Гипотезы, в основе которых лежат следствия сигнальной теории:

Гипотеза 3. Имеет место отрицательная взаимосвязь между размером компании (величиной ее активов) и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций. (Чем больше размер компании (величина ее активов), тем меньше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций).

Гипотеза 4. Имеет место отрицательная взаимосвязь между market-to-book коэффициентом у компании и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций. (Чем больше market-to-book коэффициент у компании, тем меньше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций).

Гипотеза 5. Имеет место отрицательная взаимосвязь между доходностью акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций. (Чем больше доходность акций компании перед объявлением

об обратном выкупе акций, тем меньше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций).

- Гипотезы, в основе которых лежат следствия теории свободных денежных потоков:

Гипотеза 6a. Имеет место отрицательная взаимосвязь между показателем ROA и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций. (Чем меньше у компании показатель ROA, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций).

Гипотеза 6b. Имеет место отрицательная взаимосвязь между коэффициентом Tobin's Q и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций. (Чем меньше у компании коэффициент Tobin's Q, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций).



## Глава 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В данной главе представлено эмпирическое исследование, в ходе которого проверялись выдвинутые ранее гипотезы.

Для проверки первой гипотезы исследования была использована спецификация метода событийного анализа - накопленная сверхдоходность (cumulative abnormal return, CAR). Для проверки второй гипотезы исследования была использована спецификация метода событийного анализа - доходность портфеля-аналога (buy-and-hold abnormal return, BHAR). Для проверки третьей – шестой гипотез использовался регрессионный анализ. Методология исследования описана далее.

### 2.1. Методология исследования

Подробное описание использованных в исследовании спецификаций метода событийного анализа приведено в статье [Студникова, 2013] «Эмпирические и теоретические аспекты учета событийного риска при оценке стоимости компании». Здесь же представлено более краткое их описание.

#### 2.1.1. Спецификация метода событийного анализа CAR

Данная спецификация метода событийного анализа используется для краткосрочных окон событий.

Шаг А.

Время, в которое произошло событие, влияние которого изучается, берется за точку отсчета  $t = 0$ . Временная шкала пересчитывается в теоретическую. Далее рассчитываются доходности акций. Доходности акций можно рассчитать двумя способами: на основе дискретного или непрерывного начисления. Формулы для расчета доходностей имеют следующий вид:

1) Для дискретного начисления:

$$r_{it} = \frac{P_{it}}{P_{it-1}} - 1, \text{ где} \quad (1)$$

$r_{it}$  – наблюдаемая доходность акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$P_{it}$  – цена акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$P_{it-1}$  – цена акции  $i$  в момент времени  $t-1$ .

2) Для непрерывного начисления:

$$r_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right), \text{ где} \quad (2)$$

$r_{it}$  – наблюдаемая доходность акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$P_{it}$  – цена акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$P_{it-1}$  – цена акции  $i$  в момент времени  $t-1$ .

Используются именно доходности акций, а не цены акций, поскольку временные ряды цен акций обычно являются нестационарными временными рядами, а используемые в методе событийного анализа временные ряды должны быть стационарными. Переход к разностям первого порядка делает временной ряд стационарным, по крайней мере, в слабой форме. Несмотря на это, полученные временные ряды доходностей акций необходимо проверять на стационарность. Проверку на стационарность можно провести в три этапа:

1. Построение графика полученного временного ряда (если временной ряд стационарный, график не будет выходить за пределы коридора дисперсии, будет наблюдаться отсутствие тренда, математическое ожидание не будет зависеть от времени)
2. Построение графика выборочной автокорреляционной функции (ACF) (если временной ряд стационарный, график выборочной автокорреляционной функции будет быстро убывать с ростом  $k$  или выборочная автокорреляционная функция будет постоянно менять знак)
3. Проведение теста Филиппса-Перрона на наличие единичного корня (если временной ряд стационарный, принимается альтернативная гипотеза об отсутствии единичного корня)

Окончательное решение о проведении обратного выкупа акций, если данное право не принадлежит Совету директоров, принимает общее собрание акционеров<sup>3</sup>. Учитывая, однако, тот факт, что в российских компаниях мажоритарные акционеры часто являются членами Совета директоров, рынок, узнав об обсуждении обратного выкупа акций на заседании Совета директоров, может прийти к выводу, что с большой вероятностью

---

<sup>3</sup> Общество, если это предусмотрено его уставом, вправе приобретать размещенные им акции по решению общего собрания акционеров или по решению совета директоров (наблюдательного совета) общества, если в соответствии с уставом общества совету директоров (наблюдательному совету) общества принадлежит право принятия такого решения (Федеральный закон N208-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об акционерных обществах»).

обратный выкуп будет одобрен общим собранием акционеров. В связи с этим в данном исследовании в качестве даты объявления об обратном выкупе акций (даты, когда новость об обратном выкупе акций становится известной рынку) был выбран день заседания Совета директоров, на котором обсуждался обратный выкуп акций. Безусловно, информация о намерениях компании провести обратный выкуп акций может стать доступной рынку раньше даты заседания Совета директоров, однако подобные слухи могут не восприниматься инвесторами как достоверные. Более того, определить точную дату появления слухов представляется достаточно трудной, а порой и невозможной задачей.

В исследовании использовались ежедневные логарифмические доходности, поскольку логарифмические доходности имеют нормальное распределение на отрезке  $(-\infty; +\infty)$ , в то время как простые доходности распределены на интервале  $(-1; +\infty)$ .

#### Шаг В.

На данном шаге выбираются окно события и окно оценивания. Границы событийного окна -  $[t_1; t_2]$ , его длина:  $L = t_2 - t_1 + 1$ . Границы окна оценивания -  $[t_1'; t_2']$ , его длина:  $L = t_1' - t_2' + 1$ .

Обычно исследователи, изучающие краткосрочную реакцию как развитых, так и развивающихся рынков на объявления об обратных выкупах акций, выбирают длину окна  $(-1; 1)$  или  $(-3; 3)$  [Vermaelen, 1981; Jagannathan and Stephens, 2003; Grullon and Michaely, 2002; Grullon and Michaely, 2004; Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995; Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 2000; Latif, Mohd, Mohd, Kamamarun, Hussin, Nordin, Ismail, and Izah, 2014; Nguyen, Nguyen, and Pham, 2019; Chen, Chen, and Cheng, 2004]. Если обратиться к работам по российскому рынку, то можно заметить, что исследователи, изучающие реакцию рынка на объявления о выплатах дивидендов, склонны выбирать более длинные окна события -  $(-5; 5)$  и  $(-10; 10)$  [Теплова, 2008; Березинец, Булатова, Ильина, Смирнов, 2015; Рогова, Бердникова, 2014]. Беря во внимание предыдущие исследования, было решено использовать следующие окна события:  $(-1; 1)$ ,  $(-3; 3)$ ,  $(-5; 5)$ ,  $(-7; 7)$ .

Исследователи обычно выбирают окно оценивания от 100 до 300 дней [Peterson, 1989]. В работах по российскому рынку исследователи выбирают окна 120 [Рогова, Бердникова, 2014], 180 дней [Березинец, Булатова, Ильина, Смирнов, 2015]. Было принято решение использовать окно оценивания в 180 дней.

#### Шаг С.

Расчет нормальной доходности - доходности, которую показали бы акции на окне события, если бы событие не произошло. Определение нормальной доходности возможно несколькими способами: методом постоянной средней, с помощью модели САРМ, с помощью модели Фамы-Френча и с помощью модели АРТ. Было принято решение рассчитывать ожидаемые доходности с помощью оценок коэффициентов рыночной модели следующего вида:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \mu_{it}, \text{ где} \quad (3)$$

$R_{it}$  – фактическая доходность акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$R_{mt}$  – доходность рыночного индекса в момент времени  $t$ ;

$\alpha_i, \beta_i$  – неизвестные параметры модели, подлежащие оцениванию;

$\mu_i$  – случайная величина.

Параметры модели оценивались на окне оценивания. Далее делалось предположение о том, что они остаются неизменными на окне события. В качестве рыночного индекса был выбран индекс Московской биржи.

#### Шаг D.

Расчет сверхдоходностей по формуле:

$$\widehat{AR}_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i * R_{mt}, \text{ где} \quad (4)$$

$\widehat{AR}_{it}$  – оценка сверхдоходности акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$R_{it}$  – фактическая доходность акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$R_{mt}$  – доходность рыночного индекса в момент времени  $t$ ;

$\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i$  – оценки параметров рыночной модели.

Расчет кумулятивной сверхдоходности на окне события:

$$CAR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \widehat{AR}_{it}, \text{ где} \quad (5)$$

$CAR_{it}$ - кумулятивная сверхдоходность акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$t_1$  – нижняя граница окна события;

$t_2$  – верхняя граница окна события;

$\widehat{AR}_{it}$  - оценка сверхдоходности акции  $i$  в момент времени  $t$ .

Шаг Е.

Расчет средних сверхдоходностей по формуле:

$$AAR_t = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \widehat{AR}_{it}, \text{ где} \quad (6)$$

$AAR_t$ - средняя сверхдоходность в момент времени  $t$ ;

$\widehat{AR}_{it}$  - оценка сверхдоходности акции  $i$  в момент времени  $t$ ;

$n$  – количество наблюдений в выборке.

Расчет кумулятивной средней сверхдоходности на окне события:

$$CAAR_t = \sum_{t=t_1}^{t_2} AAR_t, \text{ где} \quad (7)$$

$CAAR_t$  - кумулятивная средняя сверхдоходность в момент времени  $t$ ;

$t_1$  – нижняя граница окна события;

$t_2$  – верхняя граница окна события;

$AAR_t$  – средняя сверхдоходность в момент времени  $t$ .

Шаг F.

Формулировка гипотез:

$H_0: E(AAR_t) = 0$

$H_1: E(AAR_t) \neq 0$

Тестовая статистика для проверки гипотез рассчитывается по следующей формуле:

$$t_{AAR_t} = \sqrt{n} * \frac{AAR_t}{S_{AAR_t}} \quad (8)$$

$$S_{AAR_t}^2 = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (AR_{it} - AAR_t)^2, \text{ где} \quad (9)$$

$AAR_t$  – средняя сверхдоходность в момент времени  $t$ ;

$n$  – количество наблюдений в выборке;

$S_{AAR_t}$  – выборочное СКО средней сверхдоходности в момент времени  $t$ ;

$AR_{it}$  – сверхдоходность акции  $i$  в момент времени  $t$ .

$H_0: E(CAAR_t) = 0$

$H_1: E(CAAR_t) \neq 0$

Тестовая статистика для проверки гипотез рассчитывается по следующей формуле:

$$t_{CAAR_t} = \sqrt{n} * \frac{CAAR_t}{S_{CAAR_t}} \quad (10)$$

$$S_{CAAR_t}^2 = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (CAR_{it} - CAAR_t)^2, \text{ где} \quad (11)$$

$CAAR_t$  – кумулятивная средняя сверхдоходность в момент времени  $t$ ;

$n$  – количество наблюдений в выборке;

$S_{CAAR_t}$  – выборочное СКО кумулятивной средней сверхдоходности в момент времени  $t$ ;

$CAR_{it}$  – кумулятивная сверхдоходность акции  $i$  в момент времени  $t$ .

Тестовые статистики сравниваются с критическим значением  $t$ -статистики распределения Стьюдента для выбранного уровня значимости с  $n - 1$  степенью свободы. Для приведенных выше альтернативных гипотез критическая область будет двусторонняя. Таким образом, если тестовые статистики больше по модулю критических значений, то принимаются альтернативные гипотезы, в противном случае – основные.

### **2.1.2. Спецификация метода событийного анализа BHAR**

Данная спецификация метода событийного анализа используется для изучения событий, длительное время влияющих на стоимость акций компаний.

Шаг А.

Так же, как и при использовании спецификации  $CAR$ , рассчитываются доходности акций и проверяется стационарность полученных временных рядов.

Шаг В.

На данном шаге выбирается окно события. Границы окна события -  $[t_1; t_2]$ . При изучении долгосрочной реакции рынка на объявления об обратных выкупах акций исследователи, как правило, используют окна событий в один [Babenko, Tserlukevich, and Vedrashko, 2011; Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995; Chen, Kao, and Lin, 2011], два [Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995] или три [Fu and Huang, 2016; Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen, 1995; Zhang, 2005] года. В данном исследовании в качестве окон события были взяты один, полтора и два года. Границы окон события определялись из расчета, что в году 250 торговых дней (в году примерно 52 недели, в каждой из которых 5

будних дней, с учетом праздников в году примерно 250 торговых дней). То есть окна события составили 250, 375 и 500 дней.

Шаг С.

Для выявления того, влияет ли событие на стоимость акций компании, доходность акций компании сравнивается с доходностью некоего бенчмарка. В качестве бенчмарка можно использовать какую-то отдельную компанию, портфель-аналог или индекс биржи. Обязательным условием является то, что событие, влияние которого изучается, не должно влиять на бенчмарк внутри окна события. Как выяснилось в ходе анализа, для большей части компаний, объявления об обратных выкупах акций которых вошли в итоговую выборку данного исследования, было невозможно подобрать компанию-аналог по коэффициенту market-to-book, величине активов или рыночной капитализации. В связи с этим в данном исследовании в качестве бенчмарка, с доходностью которого сравнивались доходности акций выборки, использовался индекс Московской биржи. Данное обстоятельство необходимо учитывать при интерпретации получившихся результатов.

Шаг D.

Расчет роста стоимости акций компаний в рамках окна события  $[t_1; t_2]$  по формуле:

$$R_i = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{it}), \text{ где} \quad (12)$$

$R_i$  – итоговый рост стоимости акции  $i$  в окне события;

$r_{it}$  – фактическая доходность акции  $i$  в момент времени  $t$ .

Расчет роста стоимости бенчмарка в рамках окна события  $[t_1; t_2]$  по формуле:

$$R_{\text{benchmark}} = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{\text{benchmark},t}), \text{ где} \quad (13)$$

$R_{\text{benchmark}}$  – итоговый рост стоимости бенчмарка в окне события;

$r_{\text{benchmark},t}$  – фактическая доходность бенчмарка в момент времени  $t$ .



Шаг Е.

Расчет сверхдоходности акции  $i$  на окне события  $[t_1; t_2]$  по формуле:

$$BHAR_i = R_i - R_{\text{benchmark}}, \text{ где} \quad (14)$$

$BHAR_i$  – сверхдоходность акции  $i$  при стратегии «купить и держать»;

$R_i$  – итоговый рост стоимости акции  $i$  в окне события;

$R_{\text{benchmark}}$  – итоговый рост стоимости бенчмарка в окне события.

Для определения реакции рынка на некоторое событие необходимо рассчитать среднюю сверхдоходность по выборке по формуле:

$$ABHAR = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n BHAR_i, \text{ где} \quad (15)$$

$n$  – количество наблюдений в выборке;

$BHAR_i$  – сверхдоходность акции  $i$  при стратегии «купить и держать».

Шаг F.

Выдвижение гипотез:

$H_0: ABHAR = 0$

$H_1: ABHAR \neq 0$

Тестовая статистика для проверки гипотез рассчитывается по следующей формуле:

$$t_{ABHAR} = \sqrt{n} * \frac{ABHAR}{S_{ABHAR}} \quad (16)$$

$$S_{ABHAR}^2 = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (BHAR_i - ABHAR)^2, \text{ где} \quad (17)$$

$ABHAR$  – средняя сверхдоходность при стратегии «купить и держать»;

$n$  – количество наблюдений в выборке;

$S_{ABHAR}$  – выборочное СКО средней сверхдоходности при стратегии «купить и держать»;

$BHAR_i$  – сверхдоходность акции  $i$  при стратегии «купить и держать».

Тестовые статистики сравниваются с критическим значением  $t$ -статистики распределения Стьюдента для выбранного уровня значимости с  $n - 1$  степенью свободы. Для приведенных выше альтернативных гипотез критическая область будет двусторонняя. Таким образом, если тестовые статистики больше по модулю критических значений, то принимаются альтернативные гипотезы, в противном случае – основные.

### **2.1.3. Регрессионный анализ**

Далее строились регрессионные модели, в которых в качестве зависимых переменных выступали значимо отличные от нуля (по результатам применения спецификаций метода событийного анализа CAR и BHAR) сверхдоходности, а в качестве независимых переменных – отобранные факторы (см. гипотезы 3 – 6b). Для каждой выборки сначала производилась очистка от выбросов. Затем строились корреляционные матрицы (между включаемыми в регрессионные модели факторами не должно быть сильной корреляции, то есть выборочные коэффициенты корреляции по модулю должны быть меньше 0,7). После чего строились регрессионные модели. В работе представлены модели с наибольшим количеством включенных в них факторов, которые оказались значимыми.

## **2.2. Описание выборки**

В отличие от развитых рынков (например, США), рынок России не имеет такой большой истории обратных выкупов акций (Федеральный закон N208-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об акционерных обществах», регламентирующий обратные выкупы акций в России, был издан только в 1995 году). Для того, чтобы результаты данного исследования были достоверными, необходима была репрезентативная выборка. Учитывая общее количество обратных выкупов акций, проведенных российскими компаниями, автор исследования принял решение не ограничиваться какими-либо временными промежутками, а составить выборку из всех объявлений о добровольных обратных выкупах акций, когда-либо сделанных на российском рынке. Для формирования изначальной выборки использовалась база данных Thomson Reuters. Начальная выборка состояла из 173 объявлений об обратных выкупах акций. Стоит, однако, заметить, что не все события,

расцениваемые базой данных Thomson Reuters как обратные выкупы акций, подходили для данного исследования. Следующие наблюдения были убраны из изначальной выборки:

- Объявления об обратных выкупах акций, проводимых непубличными компаниями (ООО, ЗАО) (акции данных компаний не торгуются на бирже, а значит, не подходят для исследования)
- Объявления об обратных выкупах акций, проводимых с целью делистинга
- Объявления об обратных выкупах акций, в течение которых акции выкупались только у одного акционера (данные выкупы акций не относятся к политике выплат, а представляют собой перераспределение контроля в компании)
- Объявления о принудительных обратных выкупах акций

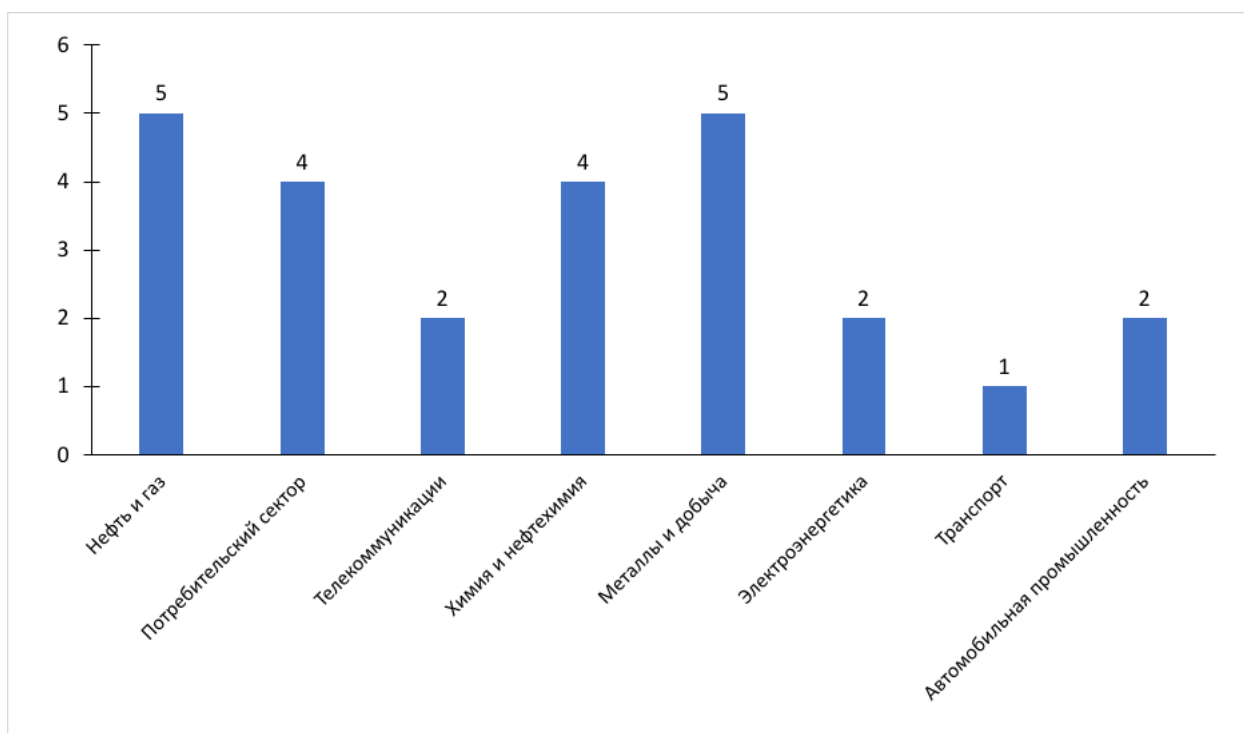
Помимо указанных изменений, из изначальной выборки были также убраны:

- Объявления об обратных выкупах акций компаний, относящихся к финансовому сектору
- Объявления об обратных выкупах акций, которые были сделаны одновременно (в течение 7 дней до и 7 дней после) с объявлением о каком-то другом важном событии для компании (слиянии или поглощении, уходе генерального директора и т.д.)

Поскольку выбранная длина окна оценивания в спецификации метода событийного анализа CAR составила 180 дней, а наибольшее выбранное окно события – (-7; 7), важным критерием включения в итоговую выборку для использования указанного инструмента была доступность цен акций в течение 187 дней до объявления. Так как данное требование не выполнялось для объявления об обратном выкупе акций, сделанного компанией «Полус Золото» в 2006 году, указанное объявление не вошло в итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа CAR. В связи с отсутствием данных о ценах акций компаний «Калина» и «Балтика» в течение 18 и 24 месяцев после объявлений об обратных выкупах акций, объявления этих компаний, сделанные в 2010 и 2011 году соответственно, не вошли в итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа BHAR для 18 и 24 месяцев. В итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа BHAR для 24 месяцев также не вошло объявление об обратном выкупе акций, сделанное компанией «Лукойл» в 2019 году, поскольку с момента объявления еще не прошло 2 года. Таким образом, в итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа CAR вошло 41 объявление, в итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа BHAR для 12 месяцев – 42 объявления, в

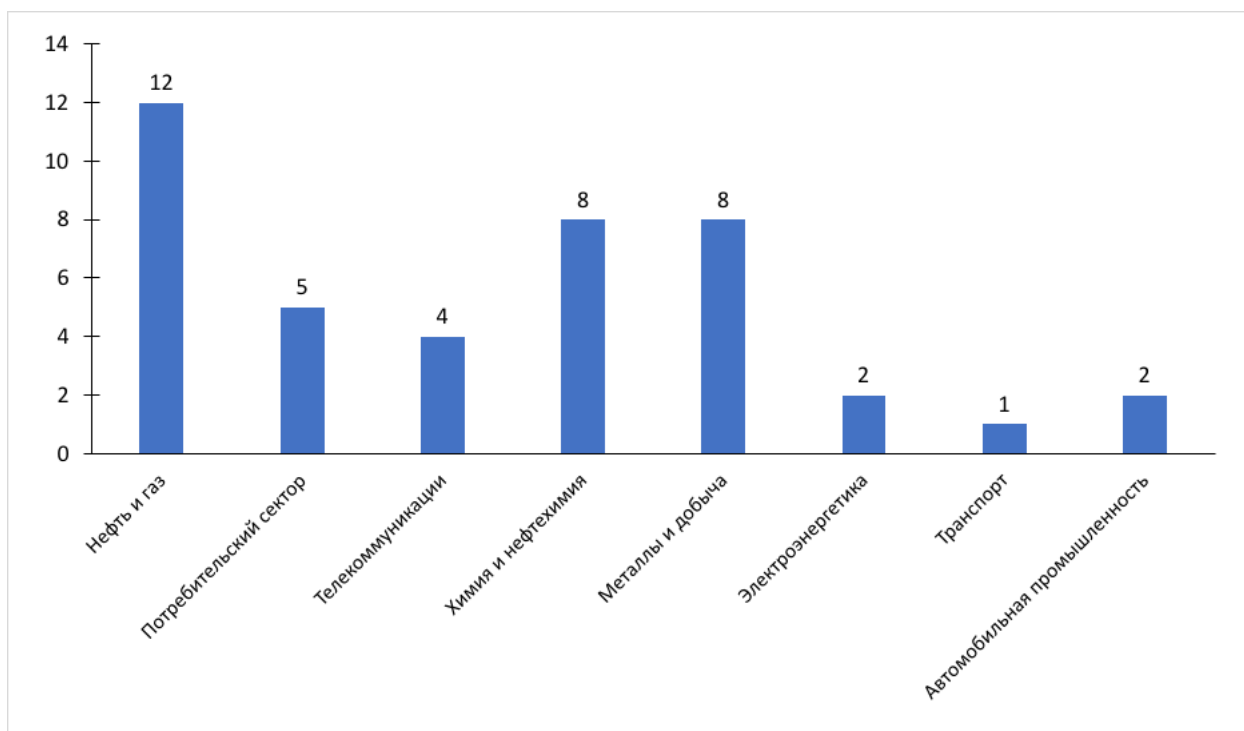
итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа BHAR для 18 месяцев – 40 объявлений, в итоговую выборку для спецификации метода событийного анализа BHAR для 24 месяца – 39 объявлений, сделанных российскими компаниями (наибольшая выборка представлена в приложении 1 (см. приложение 1)). Цены акций были скачены с сайта Investing.com. По ним были рассчитаны ежедневные логарифмические доходности акций и полученные временные ряды были проверены на стационарность. Все полученные временные ряды оказались стационарными.

Отраслевая принадлежность 25 компаний, объявления об обратных выкупах акций которых вошли в итоговую выборку, отражена на рисунке 1 (см. рисунок 1). Из графика видно, что большая часть компаний, объявления об обратных выкупах акций которых вошли в итоговую выборку, относится к отраслям нефти и газа и металлов и добычи.



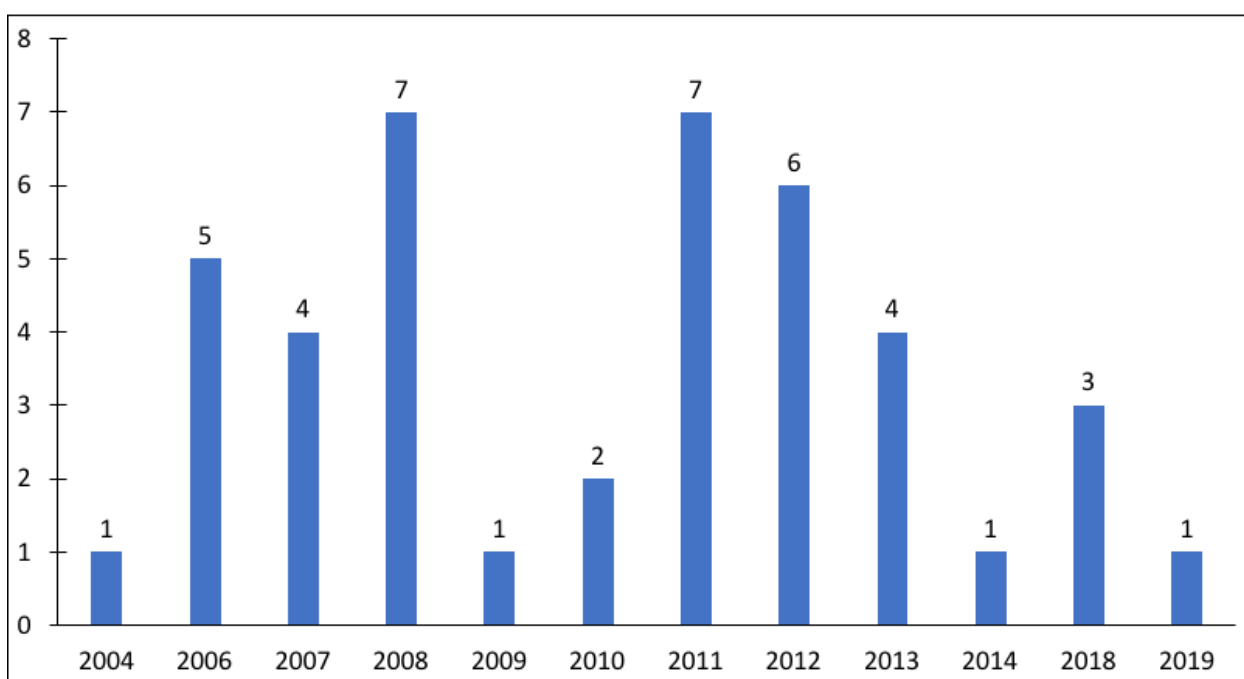
**Рис. 1** Отраслевая принадлежность компаний выборки

При этом из графика на рисунке 2 (см. рисунок 2) видно, что наибольшее количество объявлений было сделано компаниями из отрасли нефти и газа.



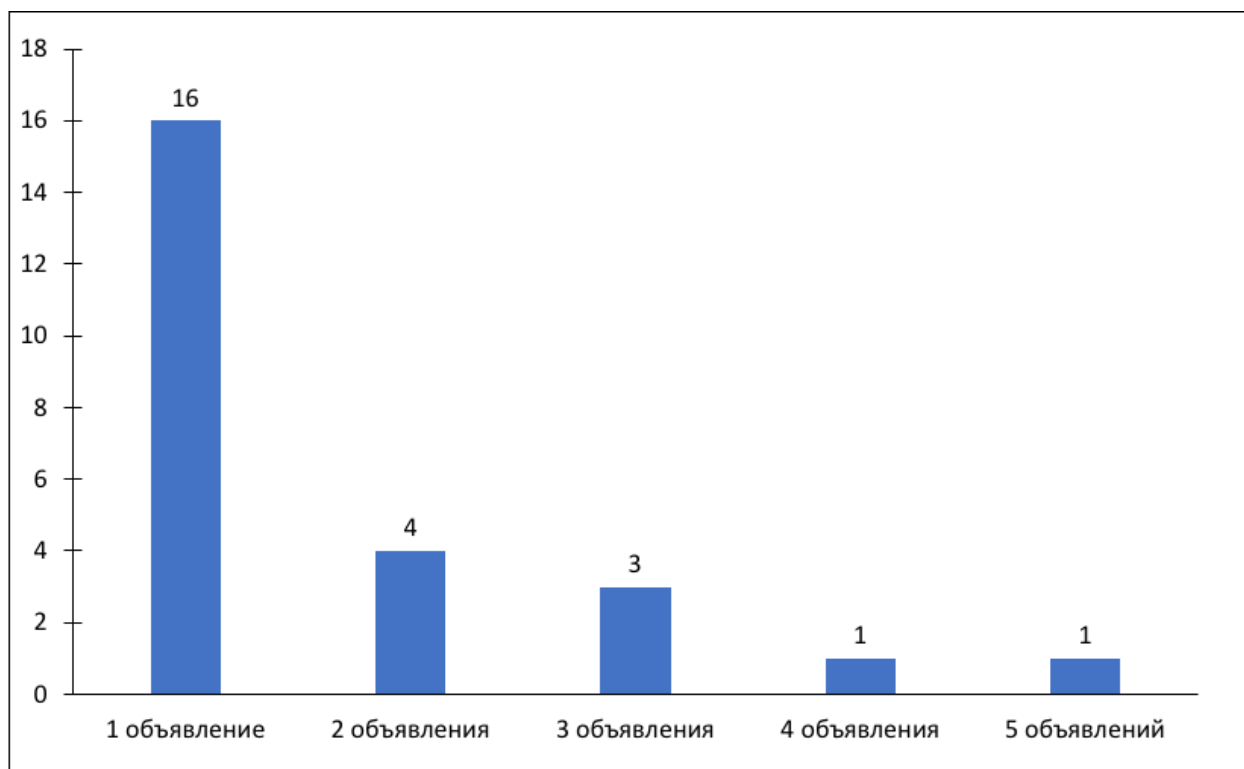
**Рис. 2** Количество объявлений об обратных выкупах акций по отраслям

Если посмотреть на количество объявлений об обратных выкупах акций по годам (см. рисунок 3), то можно заметить, что наибольшее количество объявлений об обратных выкупах акций было сделано в 2008 и 2011 годах. Только одно объявление было сделано в 2009 году, что можно объяснить кризисом 2008 – 2010 годов.



**Рис. 3** Количество объявлений об обратных выкупах акций по годам

Если проанализировать то, сколько объявлений об обратных выкупах акций сделали компании выборки (см. рисунок 4), то можно увидеть, что большинство компаний (16) сделали всего одно объявление об обратном выкупе акций. Наибольшее количество объявлений об обратных выкупах акций сделали ПАО «Лукойл» (5 объявлений), АО «Фармстандарт» (4 объявления). По 3 объявления сделали ПАО «МТС», ПАО «ГМК «Норильский никель» и ПАО «НК «Роснефть». По 2 объявления сделали ОАО «Балтика», ПАО НОВАТЭК, ПАО «Северсталь» и ПАО «Уралкалий».



*Рис. 4 Частота объявлений об обратных выкупах акций, сделанных разными российскими компаниями*

## **2.3. Результаты исследования**

### **2.3.1. Результаты для метода CAR**

Как было сказано ранее, было принято решение рассчитывать кумулятивные средние сверхдоходности для разных окон события - (-1; 1), (-3; 3), (-5; 5), (-7; 7). Результаты для окна события (-7; 7) представлены в таблице 2 (см. таблицу 2).

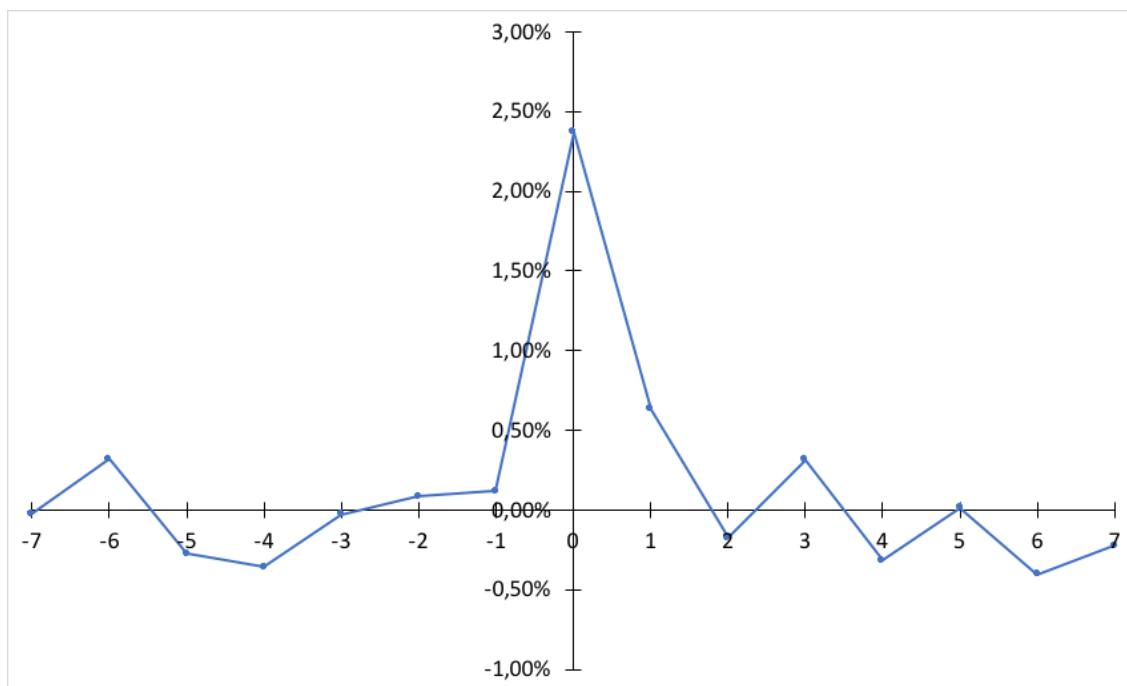
**Таблица 2** Средняя сверхдоходность и кумулятивная средняя  
сверхдоходность для окна события (-7; 7)

День относительно события	AAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
7	-0,23%	20:21	-0,7913	<b>2,04%</b>	<b>1,7101**</b>
6	<b>-0,41%</b>	20:21	<b>-1,6723*</b>	<b>2,26%</b>	<b>1,8125**</b>
5	0,01%	20:21	0,0489	<b>2,67%</b>	<b>2,0987**</b>
4	-0,32%	16:25	-1,2761	<b>2,66%</b>	<b>2,2046**</b>
3	0,32%	20:21	0,7413	<b>2,97%</b>	<b>2,5308***</b>
2	-0,17%	19:22	-0,4547	<b>2,66%</b>	<b>2,2279**</b>
1	<b>0,63%</b>	22:19	<b>1,4065*</b>	<b>2,83%</b>	<b>2,6433***</b>
0	<b>2,37%</b>	30:11	<b>4,0993***</b>	<b>2,20%</b>	<b>2,1498**</b>
-1	0,12%	19:22	0,3201	-0,17%	-0,1724
-2	0,08%	22:19	0,1666	-0,28%	-0,2803
-3	-0,03%	21:20	-0,0841	-0,37%	-0,4572
-4	-0,36%	18:23	-0,8608	-0,34%	-0,4806
-5	-0,28%	16:25	-0,6461	0,02%	0,0264
-6	0,32%	23:18	0,8007	0,29%	0,5322
-7	-0,03%	18:23	-0,0690	-0,03%	-0,0690

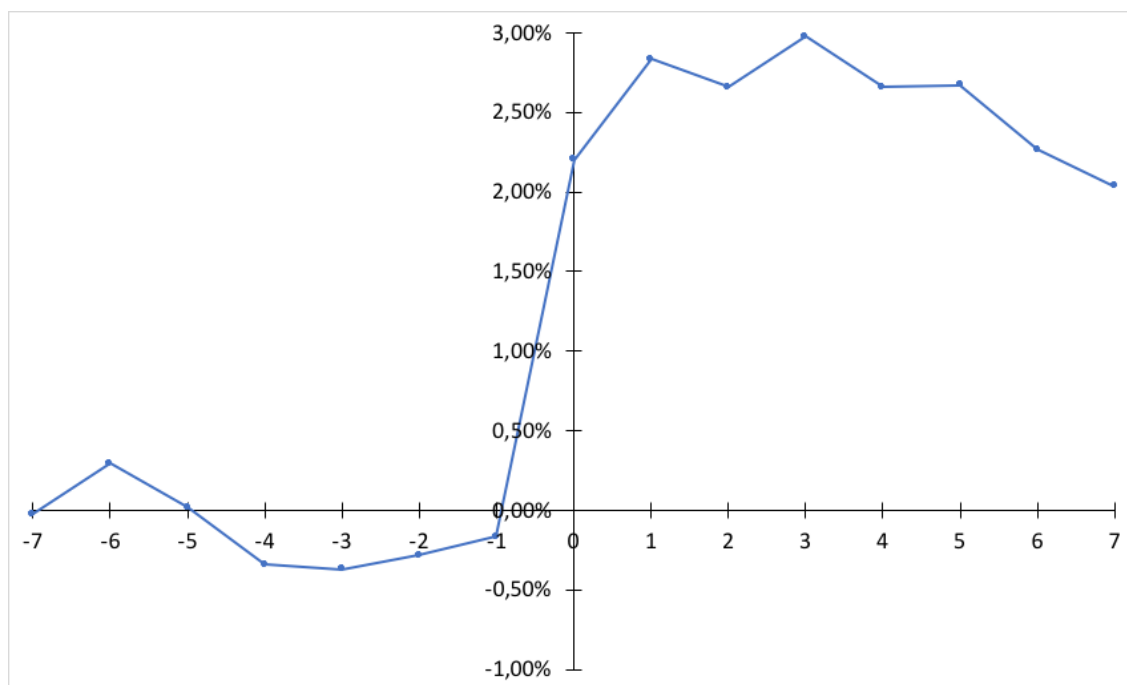
Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 10% уровня значимости.

Как видно из таблицы 2 (см. таблицу 2), t-value для средней сверхдоходности в день объявления об обратном выкупе акций было по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что принимается альтернативная гипотеза о том, что средняя сверхдоходность в день объявления об обратном выкупе акций значимо отличается от нуля. То есть, согласно полученным результатам, рынок положительно реагирует на объявление об обратном выкупе акций. T-value для кумулятивной средней сверхдоходности за пятнадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости. Это означает, что кумулятивная средняя

сверхдоходность за пятнадцать дней значительно отличается от нуля, что подтверждает первое следствие сигнальной теории. Полученное значение кумулятивной средней сверхдоходности за пятнадцать дней равно 2,04%.



**Рис. 5** Средняя сверхдоходность для окна события (-7; 7)



**Рис. 6** Кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-7; 7)



На графике средней сверхдоходности (см. рисунок 5) видно, что средняя сверхдоходность, наблюдаемая в день объявления об обратном выкупе акций, снижается на следующий же день после объявления. На графике кумулятивной средней сверхдоходности (см. рисунок 6) наблюдается положительная кумулятивная средняя сверхдоходность на протяжении семи дней после объявления об обратном выкупе акций (результаты статистически значимы).

В таблице 3 (см. таблицу 3) представлены результаты применения спецификации метода событийного анализа CAR для окна события (-5; 5).

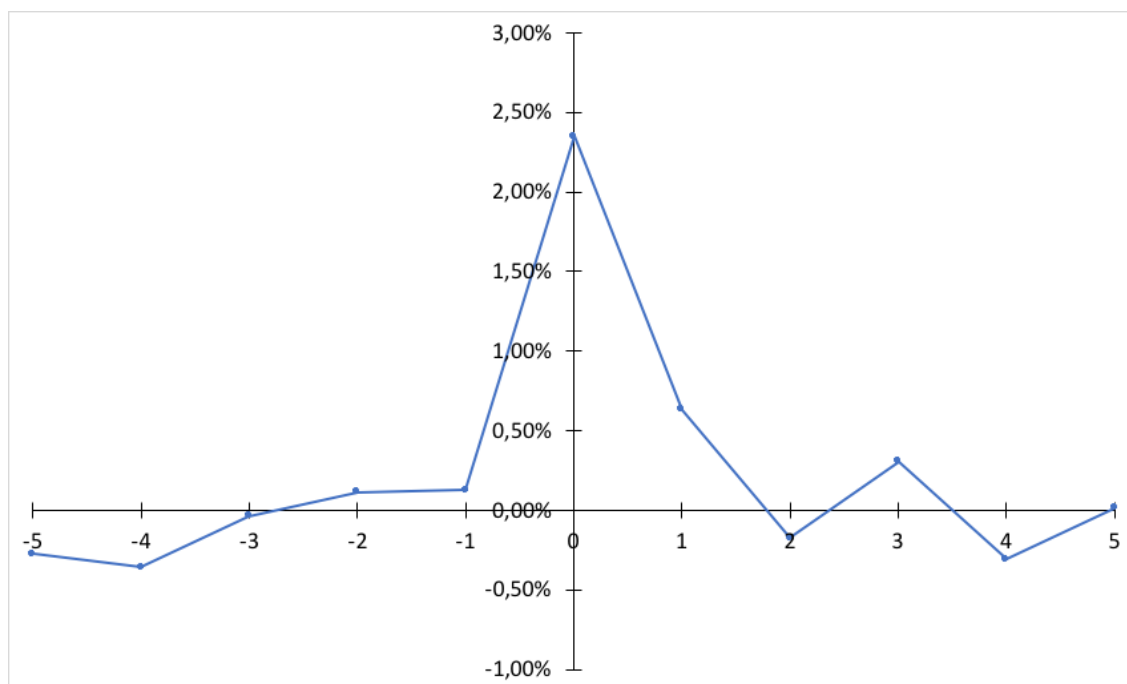
**Таблица 3** Средняя сверхдоходность и кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-5; 5)

День относительно события	AAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
<b>5</b>	0,02%	20:21	0,0648	<b>2,39%</b>	<b>1,9665**</b>
<b>4</b>	-0,31%	16:25	-1,2478	<b>2,37%</b>	<b>2,0830**</b>
<b>3</b>	0,31%	20:21	0,7224	<b>2,68%</b>	<b>2,4311***</b>
<b>2</b>	-0,17%	19:22	-0,4565	<b>2,38%</b>	<b>2,2687**</b>
<b>1</b>	<b>0,63%</b>	22:19	<b>1,4105*</b>	<b>2,55%</b>	<b>2,5830***</b>
<b>0</b>	<b>2,35%</b>	30:11	<b>4,1175***</b>	<b>1,92%</b>	<b>2,0808**</b>
-1	0,13%	19:22	0,3374	-0,43%	-0,5606
-2	0,11%	22:19	0,2272	-0,55%	-0,7320
-3	-0,03%	21:20	-0,1009	-0,67%	-0,9622
-4	-0,36%	18:23	-0,8632	-0,63%	-1,0109
-5	-0,27%	17:24	-0,6413	-0,27%	-0,6413

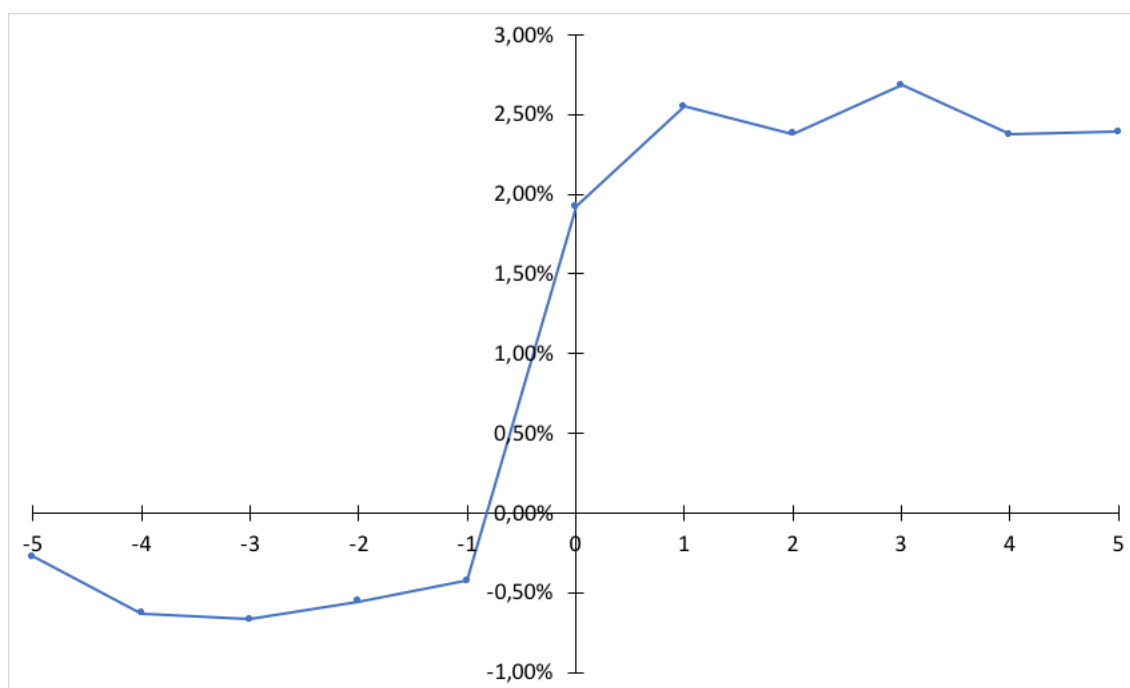
Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 10% уровня значимости.

Так же, как и при окне (-7; 7), t-value для средней сверхдоходности в день объявления об обратном выкупе акций было по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что рынок положительно реагирует на объявление об обратном выкупе акций. T-value для кумулятивной средней

сверхдоходности за одиннадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости. Это означает, что кумулятивная средняя сверхдоходность за одиннадцать дней значительно отличается от нуля, что подтверждает первое следствие сигнальной теории. Полученное значение кумулятивной средней сверхдоходности за одиннадцать дней равно 2,39%.



**Рис. 7** Средняя сверхдоходность для окна события (-5; 5)



**Рис. 8** Кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-5; 5)

На графике средней сверхдоходности (см. рисунок 7) видно, что средняя сверхдоходность, наблюдаемая в день объявления об обратном выкупе акций, снижается на следующий же день после объявления. На графике кумулятивной средней сверхдоходности (см. рисунок 8) наблюдается положительная кумулятивная средняя сверхдоходность на протяжении пяти дней после объявления об обратном выкупе акций (результаты статистически значимы).

В таблице 4 (см. таблицу 4) представлены результаты применения спецификации метода событийного анализа CAR для окна события (-3; 3).

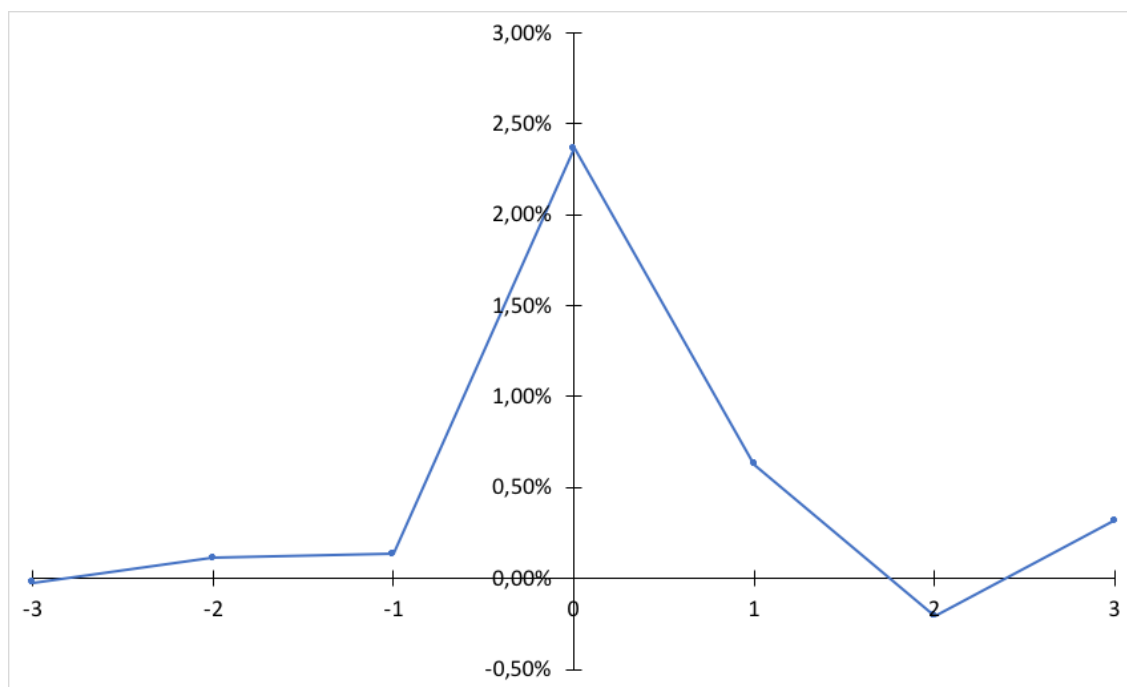
**Таблица 4** Средняя сверхдоходность и кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-3; 3)

День относительно события	AAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
<b>3</b>	0,32%	21:20	0,7464	<b>3,33%</b>	<b>3,1748***</b>
<b>2</b>	-0,21%	18:23	-0,5578	<b>3,01%</b>	<b>3,0498***</b>
<b>1</b>	<b>0,63%</b>	22:19	<b>1,4121*</b>	<b>3,22%</b>	<b>3,7105***</b>
<b>0</b>	<b>2,37%</b>	30:11	<b>4,1768***</b>	<b>2,59%</b>	<b>3,4745***</b>
-1	0,14%	19:22	0,3654	0,23%	0,3602
-2	0,11%	22:19	0,2309	0,09%	0,1227
-3	-0,02%	21:20	-0,0690	-0,02%	-0,0690

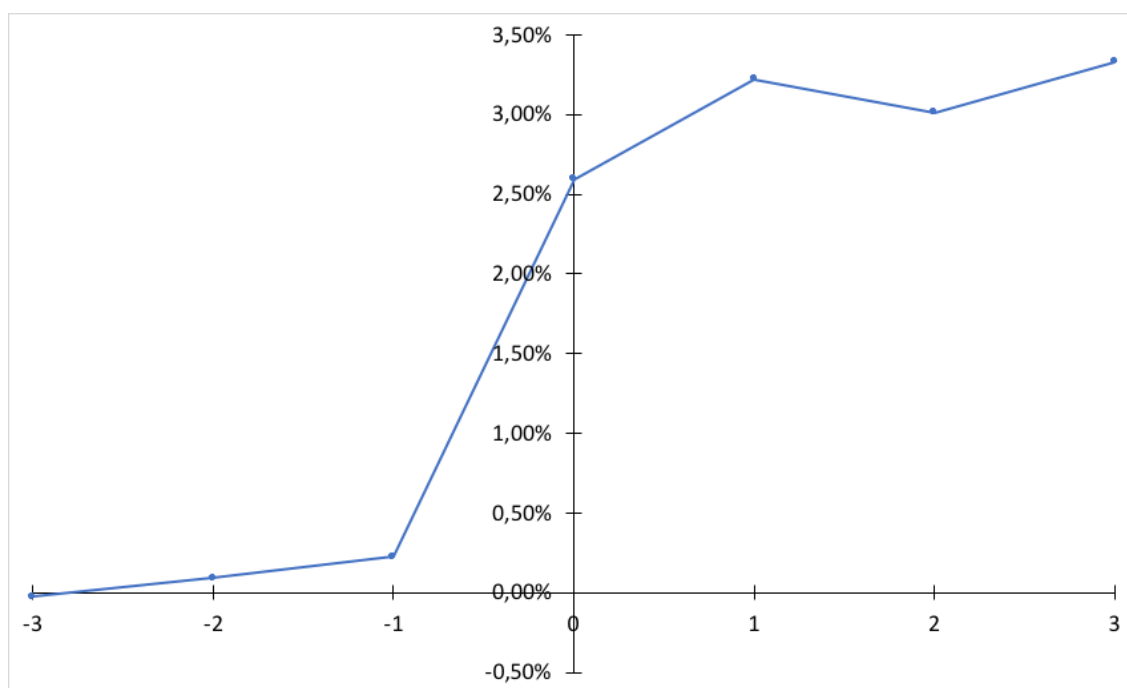
Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 10% уровня значимости.

T-value для средней сверхдоходности в день объявления об обратном выкупе акций было по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что рынок положительно реагирует на объявление об обратном выкупе акций. T-value для кумулятивной средней сверхдоходности за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций оказалось по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что кумулятивная средняя сверхдоходность за семь дней значимо отличается от нуля, что подтверждает первое следствие сигнальной теории. Полученное значение кумулятивной средней сверхдоходности за семь дней равно 3,33%. Оно больше результатов исследований

по развивающимся рынкам ([Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014], используя выборки объявлений об обратных выкупах акций, сделанных в период с 1998 по 2010 гг., показали, что кумулятивная средняя сверхдоходность за семь дней вокруг объявления составляет 2,64% в Китае, 1,94% в Индии) и больше результата по рынку США (2,02% [Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014]).



**Рис. 9** Средняя сверхдоходность для окна события (-3; 3)



**Рис. 10** Кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-3; 3)

На графике средней сверхдоходности (см. рисунок 9) видно, что средняя сверхдоходность, наблюдаемая в день объявления об обратном выкупе акций, снижается на следующий же день после объявления. На графике кумулятивной средней сверхдоходности (см. рисунок 10) наблюдается положительная кумулятивная средняя сверхдоходность на протяжении трех дней после объявления об обратном выкупе акций (результаты статистически значимы).

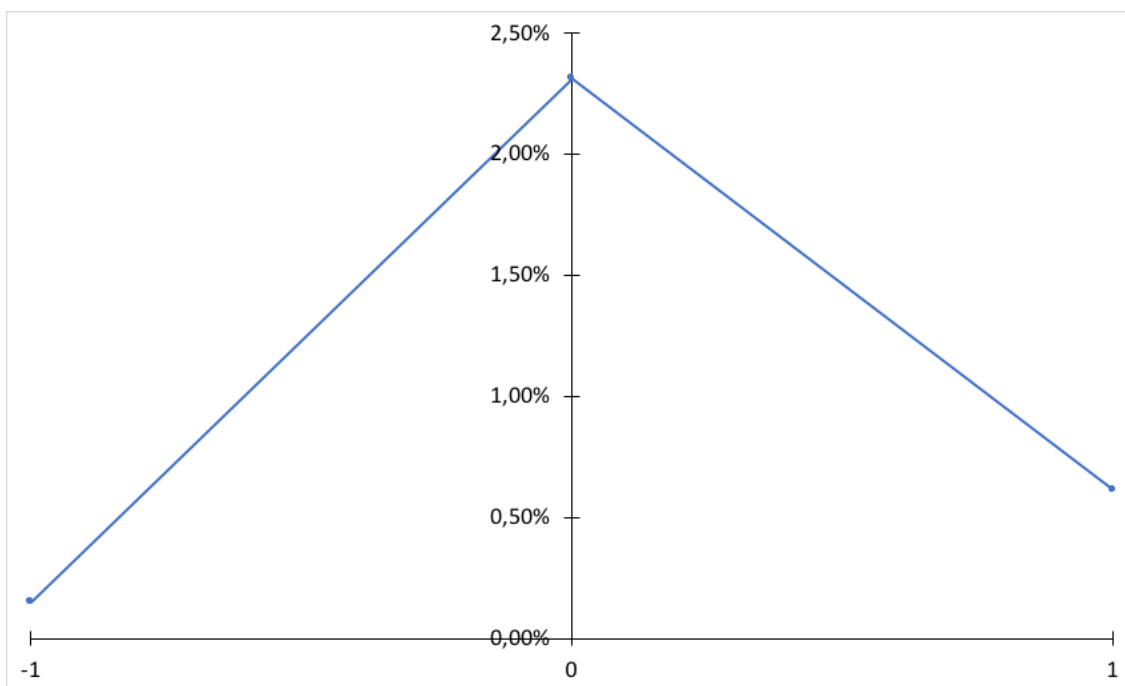
В таблице 5 (см. таблицу 5) представлены результаты применения спецификации метода событийного анализа CAR для окна события (-1; 1).

**Таблица 5** Средняя сверхдоходность и кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события (-1; 1)

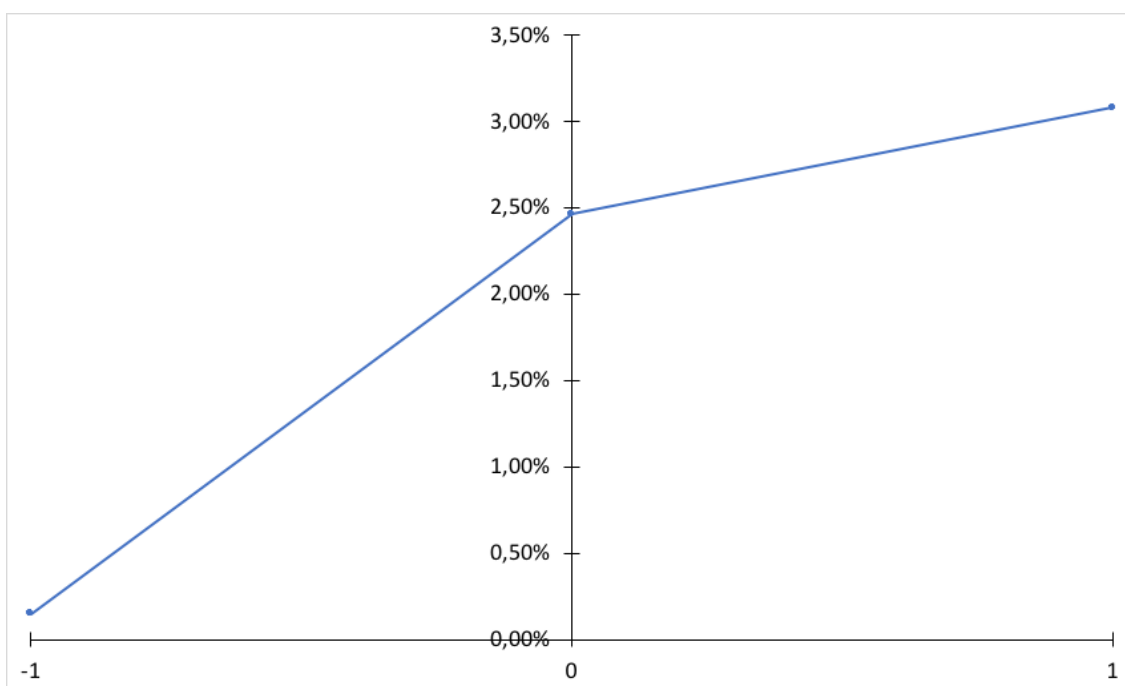
День относительно события	AAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
<b>1</b>	<b>0,62%</b>	22:19	<b>1,3979*</b>	<b>3,08%</b>	<b>3,6789***</b>
<b>0</b>	<b>2,31%</b>	30:11	<b>4,2265***</b>	<b>2,46%</b>	<b>3,6761***</b>
-1	0,15%	18:23	0,3988	0,15%	0,3988

*Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 10% уровня значимости.*

Как видно из таблицы 5 (см. таблицу 5), t-value для средней сверхдоходности в день объявления об обратном выкупе акций было по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что рынок положительно реагирует на объявление об обратном выкупе акций. T-value для кумулятивной средней сверхдоходности за три дня вокруг объявления по модулю больше критического значения t-value для 40 степеней свободы и для 1% уровня значимости. Это означает, что кумулятивная средняя сверхдоходность за три дня значимо отличается от нуля, что подтверждает первое следствие сигнальной теории. Полученное значение кумулятивной средней сверхдоходности за три дня равно 3,08%. Оно больше результатов исследований по рынку Индии (2,79% [Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014]) и по рынку США (2,15% [Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014]), но меньше результата по рынку Китая (4,54% [Manconi, Peyer, and Vermaelen, 2014]).



**Рис. 11** Средняя сверхдоходность для окна события  $(-1; 1)$



**Рис. 12** Кумулятивная средняя сверхдоходность для окна события  $(-1; 1)$

На рисунках 11 и 12 (см. рисунок 11 и рисунок 12) представлены графики средней сверхдоходности и кумулятивной средней сверхдоходности для окна события  $(-1; 1)$ .

На основе полученных результатов была принята первая гипотеза о том, что объявления об обратном выкупе акций российских компаний влекут за собой

возникновение положительной избыточной доходности их акций в краткосрочной перспективе.

### 2.3.2. Результаты для метода ABHAR

Средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать» были рассчитаны для трех окон события: 12, 18 месяцев и 24 месяца. Результаты расчетов представлены в таблице 6 (см. таблицу 6).

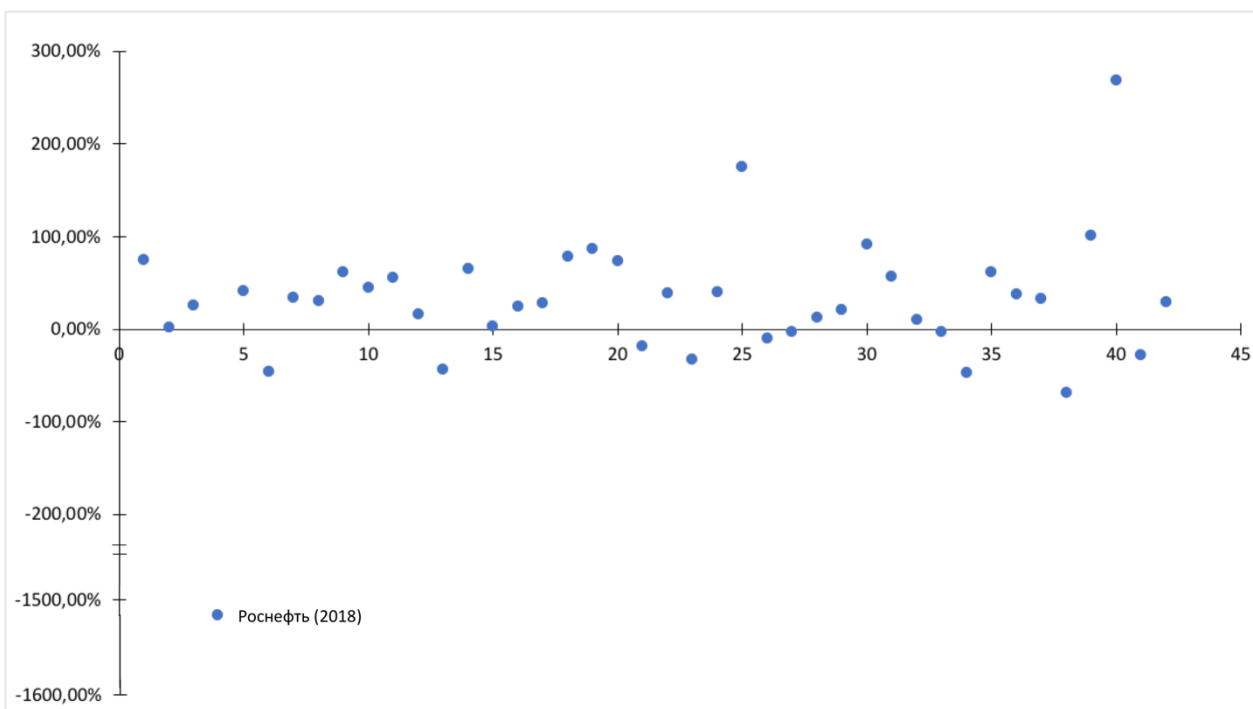
**Таблица 6** Средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать»

Длина окна события	ABHAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value ABHAR
12 месяцев	-3,00%	31:11	-0,0769
18 месяцев	-171,57%	31:9	-0,8324
24 месяца	-4514,51%	29:10	-0,9940

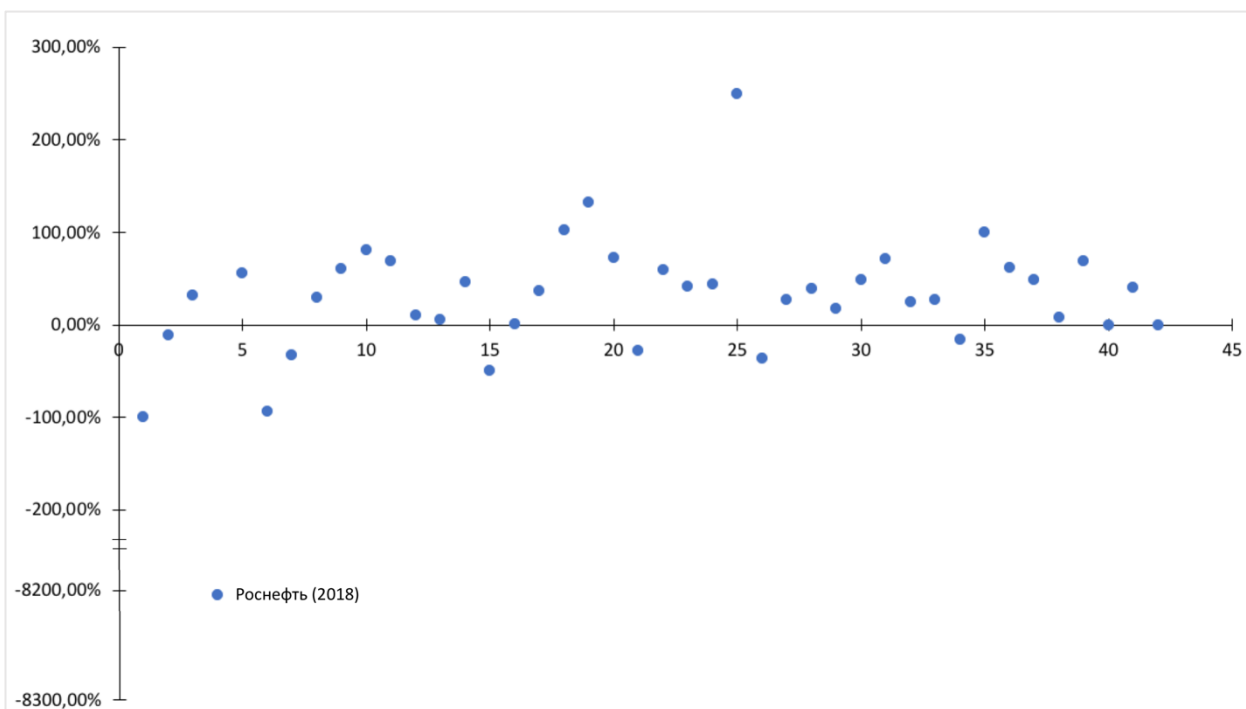
*Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 10% уровня значимости.*

Как видно из таблицы 6 (см. таблицу 6), t-value для средних сверхдоходностей при стратегии «купить и держать» за 12, 18 месяцев и 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций оказались по модулю меньше критических значений t-value для 41, 39 и 38 степеней свободы и даже для 10% уровня значимости. Это означает, что принимаются основные гипотезы о том, что средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 12, 18 и 24 месяцев равны нулю. То есть, согласно полученным результатам, рынок никак не реагирует на объявления об обратном выкупе акций в долгосрочной перспективе.

Однако, если построить графики сверхдоходностей при стратегии «купить и держать» за 12, 18 месяцев и 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций для объявлений выборки (см. рисунок 13, рисунок 14, рисунок 15), то можно обнаружить выбросы – сверхдоходности после объявления об обратном выкупе акций компании ПАО «НК «Роснефть» в 2018 году.

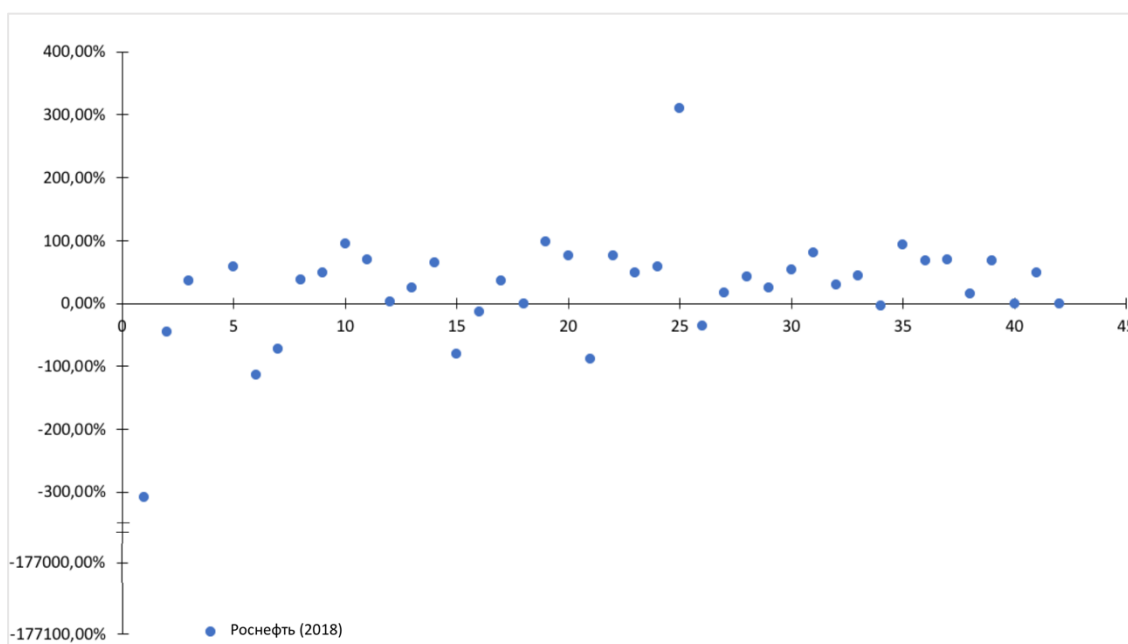


**Рис. 13** Сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев



**Рис. 14** Сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев





**Рис. 15** Сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 24 месяца

Средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать», рассчитанные после исключения указанных выбросов из выборок, представлены в таблице 7 (см. таблицу 7).

**Таблица 7** Средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать»  
после исключения выбросов

Длина окна события	ABNAR	Положительная : отрицательная сверхдоходность	t-value ABNAR
<b>12 месяцев</b>	<b>34,84%</b>	31:10	<b>3,7208***</b>
<b>18 месяцев</b>	<b>34,33%</b>	31:8	<b>3,5559***</b>
<b>24 месяца</b>	<b>27,18%</b>	29:9	<b>1,8792**</b>

Примечание: «\*\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 1% уровня значимости, «\*\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 5% уровня значимости, «\*» отмечены значения t-value, которые по модулю больше критического значения t-value для 10% уровня значимости.

Как видно из таблицы 7 (см. таблицу 7), t-value для средних сверхдоходностей при стратегии «купить и держать» за 12 и 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций оказались по модулю больше критических значений t-value для 40 и 38 степеней свободы и для 1% уровня значимости, а t-value для средней сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций оказалось по модулю больше критического значения t-value для 37 степеней свободы и для 5% уровня

значимости. Это означает, что принимаются альтернативные гипотезы о том, что средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 12, 18 месяцев и 24 месяца не равны нулю. То есть, согласно полученным результатам, рынок положительно реагирует на объявления об обратном выкупе акций в долгосрочной перспективе.

Таким образом, была принята вторая гипотеза исследования о том, что объявления об обратном выкупе акций российских компаний влекут за собой возникновение положительной избыточной доходности их акций в долгосрочной перспективе.

### 2.3.3. Результаты регрессионного анализа

Поскольку значимо отличными от нуля оказались все рассчитанные в ходе применения метода событийного анализа сверхдоходности (кумулятивные средние сверхдоходности за пятнадцать, одиннадцать, семь дней и за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций, а также средние сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 12, 18 месяцев и 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций) проверка гипотез 3 - 6b проводилась для всех указанных величин. Проверка гипотез осуществлялась с помощью регрессионного анализа, результаты которого представлены в данном разделе.

Для проверки выдвинутых ранее гипотез по наблюдениям выборки собирались данные, приведенные в таблице 8 (см. таблицу 8).

**Таблица 8** Описание переменных

Переменная	Способ расчета
<i>Зависимые переменные</i>	
<i>car_15<sub>i</sub></i> Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i> , за пятнадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $CAR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \widehat{AR}_{it}, \text{ где}$ <p><math>CAR_{it}</math> - кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t</i>;  <math>t_1</math> – нижняя граница окна события (-7 день по теоретической шкале);  <math>t_2</math> – верхняя граница окна события (7 день по теоретической шкале);  <math>\widehat{AR}_{it}</math> - оценка сверхдоходности акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t</i>.</p>

**Таблица 8** Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Зависимые переменные</i>	
$car\_11_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за одиннадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $CAR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \widehat{AR}_{it}, \text{ где}$ <p><math>CAR_{it}</math> - кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>;  <math>t_1</math> – нижняя граница окна события (-5 день по теоретической шкале);  <math>t_2</math> – верхняя граница окна события (5 день по теоретической шкале);  <math>\widehat{AR}_{it}</math> – оценка сверхдоходности акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>.</p>
$car\_7_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $CAR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \widehat{AR}_{it}, \text{ где}$ <p><math>CAR_{it}</math> - кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>;  <math>t_1</math> – нижняя граница окна события (-3 день по теоретической шкале);  <math>t_2</math> – верхняя граница окна события (3 день по теоретической шкале);  <math>\widehat{AR}_{it}</math> – оценка сверхдоходности акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>.</p>

Таблица 8 Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Зависимые переменные</i>	
$car\_3_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компания, сделавшей объявление $i$ , за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $CAR_{it} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \widehat{AR}_{it}, \text{ где}$ <p><math>CAR_{it}</math> - кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>;  <math>t_1</math> – нижняя граница окна события (-1 день по теоретической шкале);  <math>t_2</math> – верхняя граница окна события (1 день по теоретической шкале);  <math>\widehat{AR}_{it}</math> – оценка сверхдоходности акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>.</p>
$bhar\_12_i$ Сверхдоходность акции компания, сделавшей объявление $i$ , при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $BHAR_i = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{it}) - \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{\text{benchmark},t}), \text{ где}$ <p><math>BHAR_i</math> – сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, при стратегии «купить и держать»;  <math>r_{it}</math> – фактическая доходность акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>;  <math>r_{\text{benchmark},t}</math> – фактическая доходность бенчмарка в момент времени <math>t</math>;  <math>t_1</math> – нижняя граница окна события (0 день по теоретической шкале);  <math>t_2</math> – верхняя граница окна события (250 день по теоретической шкале).</p>

**Таблица 8** Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Зависимые переменные</i>	
<i>bhar_18<sub>i</sub></i> Сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i> , при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $BHAR_i = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{it}) - \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{benchmark,t}), \text{ где}$ <p><math>BHAR_i</math> – сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, при стратегии «купить и держать»;</p> <p><math>r_{it}</math> – фактическая доходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t</i>;</p> <p><math>r_{benchmark,t}</math> – фактическая доходность бенчмарка в момент времени <i>t</i>;</p> <p><math>t_1</math> – нижняя граница окна события (0 день по теоретической шкале);</p> <p><math>t_2</math> – верхняя граница окна события (375 день по теоретической шкале).</p>
<i>bhar_24<sub>i</sub></i> Сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i> , при стратегии «купить и держать» за 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $BHAR_i = \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{it}) - \prod_{t_1}^{t_2} (1 + r_{benchmark,t}), \text{ где}$ <p><math>BHAR_i</math> – сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, при стратегии «купить и держать»;</p> <p><math>r_{it}</math> – фактическая доходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t</i>;</p> <p><math>r_{benchmark,t}</math> – фактическая доходность бенчмарка в момент времени <i>t</i>;</p> <p><math>t_1</math> – нижняя граница окна события (0 день по теоретической шкале);</p> <p><math>t_2</math> – верхняя граница окна события (500 день по теоретической шкале).</p>

**Таблица 8** Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Независимые переменные</i>	
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	Значение этой переменной было напрямую взято из базы данных Thomson Reuters Eikon. Единица измерения – тысяча рублей.
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	Значение этой переменной было напрямую взято из базы данных Thomson Reuters Eikon.
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $ROA_i = \frac{NI_{i,x}}{\frac{(assets_{i,x} + assets_{i,x-1})}{2}}, \text{ где}$ <p><math>NI_{i,x}</math> – чистая прибыль компании, сделавшей объявление <math>i</math>, за год, предшествующий году, в котором было сделано объявление об обратном выкупе акций, <math>assets_{i,x}</math> – размер активов компании, сделавшей объявление <math>i</math>, на конец года, предшествующего году, в котором было сделано объявление об обратном выкупе акций, <math>assets_{i,x-1}</math> – размер активов компании, сделавшей объявление <math>i</math>, на конец года, предшествующего году, предшествующему году, в котором было сделано объявление об обратном выкупе акций.</p>

**Таблица 8** Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Независимые переменные</i>	
<p><i>tobins_q<sub>i</sub></i></p> <p>Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление <i>i</i>, на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций</p>	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $\text{Tobin's } Q_i = \frac{\text{Рыночная капитализация}_i}{\text{Чистая стоимость активов}_i}, \text{ где}$ <p>рыночная капитализация<sub><i>i</i></sub> – рыночная капитализация компании, сделавшей объявление <i>i</i>, на конец года, предшествующего году, в котором было сделано объявление об обратном выкупе акций, чистая стоимость активов<sub><i>i</i></sub> – чистая стоимость активов компании, сделавшей объявление <i>i</i>, на конец года, предшествующего году, в котором было сделано объявление об обратном выкупе акций, рассчитанная по следующим строкам отчётности РСБУ: 1300 + 1530 - 1170<sup>4</sup>.</p>
<p><i>return_3<sub>i</sub></i></p> <p>Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление <i>i</i>, за три месяца до объявления об обратном выкупе акций</p>	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $\text{return\_3}_i = \sum_{t=t_1}^{t_2} \ln \left( \frac{P_{it}}{P_{it-1}} \right), \text{ где}$ <p><math>P_{it}</math> – цена акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t</i>;</p> <p><math>P_{it-1}</math> – цена акции компании, сделавшей объявление <i>i</i>, в момент времени <i>t-1</i>;</p> <p><math>t_1</math> – -60 день по теоретической шкале (3 месяца = 60 торговых дней);</p> <p><math>t_2</math> – -1 день по теоретической шкале.</p>

<sup>4</sup> Коэффициент Тобина. Принципы расчёта, применение и особенности // URL: <https://journal.open-broker.ru/economy/koefficient-tobina/> (дата обращения: 28.03.2021).

**Таблица 8** Описание переменных (продолжение)

Переменная	Способ расчета
<i>Независимые переменные</i>	
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	<p>Данная переменная рассчитывалась по формуле:</p> $return\_6_i = \sum_{t=t_1}^{t_2} \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right), \text{ где}$ <p><math>P_{it}</math> – цена акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t</math>;</p> <p><math>P_{it-1}</math> – цена акции компании, сделавшей объявление <math>i</math>, в момент времени <math>t-1</math>;</p> <p><math>t_1</math> – -120 день по теоретической шкале (6 месяцев = 120 торговых дней);</p> <p><math>t_2</math> – -1 день по теоретической шкале.</p>

Выборки, по которым строились регрессионные модели с зависимыми переменными - кумулятивными сверхдоходностями за пятнадцать, одиннадцать, семь дней и три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций, состояли из 41 объявления (поскольку данные о ценах акций компании «Полюс Золото» в течение 187 дней до объявления об обратном выкупе акций в 2006 году были недоступны). Выборка для регрессионных моделей с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций состояла из 37 объявлений (данные о ценах акций компаний «Калина» и «Балтика» на протяжении 24 месяцев после объявлений об обратных выкупах акций, сделанных указанными компаниями в 2010 и 2011 году соответственно, были недоступны; 24 месяца со дня объявления об обратном выкупе акций, сделанного компанией «Лукойл» в 2019 году, еще не прошло; финансовая отчетность компании «Полюс Золото» за год и два года до объявления об обратном выкупе акций, сделанного компанией в 2006 году, была недоступна). Выборка для регрессионных моделей с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций состояла из 38 объявлений (данные о ценах акций компаний «Калина» и «Балтика» на протяжении 18 месяцев после объявлений об обратных выкупах акций, сделанных указанными компаниями в 2010 и 2011 году соответственно, были недоступны, и финансовая отчетность компании «Полюс



Золото» за год и два года до объявления об обратном выкупе акций, сделанного компанией в 2006 году, была недоступна). Выборка для регрессионных моделей с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций состояла из 40 объявлений (финансовая отчетность компании «Полюс Золото» за год и два года до объявления об обратном выкупе акций, сделанного компанией в 2006 году, была недоступна).

Сначала для всех выборок была произведена очистка от выбросов с помощью статистического пакета Stata (см. приложение 2). Описательная статистика переменных (выборочные средние, выборочные среднеквадратические отклонения, минимальные и максимальные значения, медианы) очищенных от выбросов выборок представлена в приложении 3 (см. приложение 3). Перед непосредственным построением моделей строились корреляционные матрицы для всех переменных (см. приложение 4). Выборочные коэффициенты корреляции оказались по модулю больше 0,7 только для переменных `return_3` и `return_6`. Значения выборочных коэффициентов корреляции говорят о наличии сильной корреляции между переменными `return_3` и `return_6`, то есть включать указанные переменные в одну модель нельзя.

В выборках для `car_15` и `car_11` после очистки от выбросов осталось 35 наблюдений и 34 наблюдения соответственно. Для того чтобы получаемые оценки параметров модели были достоверными, рекомендуется включать в модель  $N/7$  независимых переменных, где  $N$  – объем выборки. То есть в модели для `car_15` и `car_11` можно было включать до пяти факторов. Для `car_15` и `car_11` были построены по шесть однофакторных моделей (по очереди включались независимые переменные из таблицы 8 (см. таблицу 8)). Ни одна из построенных моделей не оказалась значимой. Двухфакторные, трехфакторные, четырехфакторные и пятифакторные модели для `car_15` и `car_11` было принято решение не строить.

В выборках для `car_7` и `car_3` после очистки от выбросов осталось 35 наблюдений и 34 наблюдения соответственно. То есть в модели для `car_7` и `car_3` можно было включать до пяти факторов. Значимые пятифакторные модели для `car_7` и `car_3` представлены в таблице 9 (см. таблицу 9).

**Таблица 9** Значимые пятифакторные модели для  $car\_7$  и  $car\_3$

Независимая переменная	Модель 1	Модель 2	Модель 3
	(зависимая переменная – $car\_7$ )		(зависимая переменная – $car\_3$ )
$ln\_assets$	-0,0014225 (0,0047445)	0,0007793 (0,0051767)	-0,0022923 (0,0036732)
$market\_to\_book$	-0,0001389 (0,0054915)	0,00253 (0,0058795)	0,0030426 (0,0042418)
$roa$	0,1679786 (0,1087332)	0,2027279* (0,1187528)	0,1366938 (0,0839213)
$tobins\_q$	-0,0013948 (0,0017641)	-0,002378 (0,0018728)	-0,0000752 (0,0013594)
$return\_3$	-0,1403016*** (0,0381669)	не включалась в модель	-0,0731726** (0,0305249)
$return\_6$	не включалась в модель	-0,0785907** (0,0298015)	не включалась в модель
$cons$	0,0363376 (0,098298)	-0,009774 (0,1072676)	0,0430603 (0,0761449)
F-статистика (p-value)	3,78 (0,0093)	2,30 (0,0702)	2,23 (0,0794)
$\widehat{R}_2$	0,3948	0,2844	0,2846
Кол-во наблюдений N	35	35	34

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеквадратические отклонения.

Для трех моделей была проведена проверка на мультиколлинеарность регрессоров (см. приложение 5). Значения коэффициентов увеличения дисперсии VIF (Variance Inflation Factor) не превысили значения 4 по независимым переменным трех моделей, проблема мультиколлинеарности не была выявлена. Также была произведена проверка наличия гетероскедастичности ошибок построенных моделей с помощью теста Бреуша-Пагана (см. приложение 5). Была принята основная гипотеза о постоянстве дисперсий ошибок в трех случаях, то есть доказана гомоскедастичность ошибок (полученные оценки параметров являются состоятельными и эффективными).

Из включенных в модели 1 и 3 переменных статистически значимой оказалась только переменная - кумулятивная доходность акций компании за три месяца до объявления об обратном выкупе акций. Коэффициент при переменной в обеих моделях отрицательный, что подтверждает выдвигаемую гипотезу об отрицательной взаимосвязи между доходностью акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций в краткосрочной перспективе. Полученная оценка коэффициента в модели 1 говорит о том, что при уменьшении кумулятивной доходности акций компании за три месяца до объявления на 1, кумулятивная сверхдоходность за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций увеличивается на 0,1403. Полученная оценка коэффициента в модели 3 говорит о том, что при уменьшении кумулятивной доходности акций компании за три месяца до объявления на 1, кумулятивная сверхдоходность за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций увеличивается на 0,073.

Что касается модели 2, то в ней оказались статистически значимыми две переменные – рентабельность активов компании на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций и кумулятивная доходность акций компании за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций. Коэффициент при переменной кумулятивной доходности акций компании за шесть месяцев до объявления отрицательный, что подтверждает выдвигаемую гипотезу 5 для краткосрочной реакции рынка. Полученная оценка коэффициента в модели 2 говорит о том, что при уменьшении кумулятивной доходности акций компании за шесть месяцев до объявления на 1, кумулятивная сверхдоходность за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций увеличивается на 0,079. Коэффициент при переменной ROA положительный, что отвергает выдвигаемую гипотезу 6а для краткосрочной реакции рынка. Полученная оценка коэффициента говорит о том, что при увеличении ROA на 1, кумулятивная сверхдоходность за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций увеличивается на 0,2027. Стоит, однако, отметить, что положительная взаимосвязь между кумулятивной сверхдоходностью за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций и коэффициентом ROA не является устойчивой, поскольку в модели 1 коэффициент при переменной ROA незначим. Объясняющая сила модели 1 больше объясняющей силы модели 2 (выборочный коэффициент детерминации модели 1 равен 39,48%, а модели 2 – 28,44%, то есть модель 1 объясняет 39,48% изменения кумулятивной сверхдоходности за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций, а модель 2 – только 28,44%).

В выборке для `bhar_24` после очистки от выбросов осталось 28 наблюдений. То есть в модели для `bhar_24` можно было включать до четырех факторов. Для `bhar_24` были

построены шесть однофакторных моделей, однако ни одна из построенных моделей не оказалась значимой. Двухфакторные, трехфакторные и четырехфакторные модели для bhar\_24 было принято решение не строить.

В выборках для bhar\_18 и bhar\_12 после очистки от выбросов осталось 30 наблюдений и 31 наблюдение соответственно. То есть в модели для bhar\_18 и bhar\_12 можно было включать до четырех факторов. Значимые четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12 представлены в таблице 10 (см. таблицу 10) (все построенные четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12 представлены в приложении 6).

**Таблица 10** Значимые четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12

Независимая переменная	Модель 4	Модель 5	Модель 6	Модель 7	Модель 8	Модель 9	Модель 10
	(зависимая переменная – bhar_18)					(зависимая переменная – bhar_12)	
ln_assets	0,0585175 (0,0484072)	не включалась в модель	0,0554723 (0,0470086)	не включалась в модель	0,0569469 (0,0478279)	не включалась в модель	0,0157995 (0,0420408)
market_to_book	0,1252285** (0,0596458)	0,1198072* (0,0614267)	0,115842* (0,0598666)	0,129125** (0,0627193)	0,1233669** (0,0611996)	-0,0134362 (0,0503809)	не включалась в модель
roa	0,2334288 (1,022161)	0,0962763 (1,025043)	не включалась в модель	0,0050338 (1,043531)	не включалась в модель	1,074899 (0,8507284)	1,134202 (0,871537)
tobins_q	-0,0415904** (0,0152889)	-0,0415034** (0,0157824)	-0,0378581** (0,0155302)	-0,044876* (0,0158011)	-0,0408038** (0,0156343)	-0,0203809 (0,0130678)	-0,0214441* (0,0112935)
return_3	не включалась в модель	-0,287169 (0,3421831)	-0,2736206 (0,3313624)	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель
return_6	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	0,0016895 (0,271678)	-0,027363 (0,2629299)	-0,5826743** (0,228381)	-0,579883** (0,2252242)
cons	-1,026913 (0,9902873)	0,1458695 (0,1835891)	-0,9335573 (0,9341498)	0,1500225 (0,1862271)	-0,09662277 (0,9482609)	0,2226025 (0,151235)	-0,1205572 (0,8630144)
F-статистика (p-value)	2,75 (0,0507)	2,49 (0,0690)	2,97 (0,0388)	2,25 (0,0922)	2,73 (0,0516)	2,98 (0,0378)	3,00 (0,0366)
$\widehat{R}_2$	0,3054	0,2849	0,3224	0,2648	0,3042	0,3142	0,3160
Кол-во наблюдений N	30	30	30	30	30	31	31

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеквадратические отклонения.

**Таблица 10** Значимые четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12 (продолжение)

Независимая переменная	Модель 11	Модель 12	Модель 13	Модель 14	Модель 15	Модель 16
	(зависимая переменная - bhar_12)					
ln_assets	0,0030179 (0,0421484)	0,0270547 (0,0430563)	не включалась в модель	0,0048016 0,041415	-0,0045819 (0,0411258)	0,0128259 (0,0419855)
market_to_book	-0,0084527 (0,0517454)	-0,0529516 (0,0445921)	-0,0186821 (0,0499953)	не включалась в модель	-0,0152831 (0,0509337)	-0,0514016 (0,0434969)
roa	не включалась в модель	1,125296 (0,9089227)	0,8723959 (0,8286947)	0,8744427 (0,8501832)	не включалась в модель	0,8540835 (0,8731857)
tobins_q	-0,0190757 (0,0136673)	не включалась в модель	-0,0165654 (0,0131841)	-0,0189878 (0,0113146)	-0,015749 (0,0136075)	не включалась в модель
return_3	не включалась в модель	не включалась в модель	-0,7848476** (0,2884122)	-0,7616736** (0,2823525)	-0,7608812** (0,2934991)	-0,8806525*** (0,2853959)
return_6	-0,5326855** (0,232019)	-0,657958*** (0,2338197)	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель
cons	0,2797885 (0,8391245)	-0,2873847 (0,8892589)	0,2203251 (0,1491905)	0,0924128 (0,8488313)	0,4079219 (0,8198488)	-0,0092661 (0,8666466)
F-статистика (p-value)	2,43 (0,0729)	2,30 (0,0858)	3,24 (0,0278)	3,19 (0,0293)	2,85 (0,0442)	2,71 (0,0517)
$\widehat{R}_2$	0,2722	0,2612	0,3326	0,3293	0,3045	0,2946
Кол-во наблюдений N	31	31	31	31	31	31

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеекватрические отклонения.

Для всех значимых моделей была проведена проверка на мультиколлинеарность регрессоров (см. приложение 5). Значения коэффициентов увеличения дисперсии VIF (Variance Inflation Factor) не превысили значения 4 по независимым переменным моделей, проблема мультиколлинеарности не была выявлена. Также была произведена проверка наличия гетероскедастичности ошибок построенных моделей с помощью теста Бреуша-Пагана (см. приложение 5). Была принята основная гипотеза о постоянстве дисперсий ошибок во всех случаях, то есть доказана гомоскедастичность ошибок (полученные оценки параметров являются состоятельными и эффективными).

В пяти моделях с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций статистически значимыми оказались переменные - коэффициент market-to-book на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций и коэффициент Tobin's Q на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций. Коэффициент при переменной - market-to-book во всех моделях положительный, что отвергает выдвигаемую гипотезу об отрицательной взаимосвязи между market-to-book коэффициентом компании и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций в долгосрочной перспективе. Полученные оценки коэффициентов во всех моделях говорят о том, что при увеличении коэффициента market-to-book на 1, сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций увеличивается примерно на 0,12. Коэффициент при переменной - Tobin's Q во всех моделях отрицательный, что подтверждает выдвигаемую гипотезу об отрицательной взаимосвязи между коэффициентом Tobin's Q и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций в долгосрочной перспективе. Полученные оценки коэффициентов во всех моделях говорят о том, что при уменьшении коэффициента Tobin's Q на 1, сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций увеличивается примерно на 0,04.

В четырех моделях с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций и одной из независимых переменных - кумулятивной доходностью акций компании за шесть месяцев до объявления статистически значимой оказалась переменная - кумулятивная доходность акций компании за шесть месяцев до объявления. При этом в четырех моделях с зависимой переменной - сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций и одной из независимых переменных - кумулятивной доходностью акций компании за три месяца до объявления статистически значимой оказалась переменная - кумулятивная доходность акций компании за три месяца до объявления. Коэффициенты при переменных – кумулятивных доходностях во всех

моделях отрицательные, что подтверждает выдвигаемую гипотезу об отрицательной взаимосвязи между доходностью акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций в долгосрочной перспективе. Полученные оценки коэффициентов говорят о том, что при уменьшении кумулятивной доходности акций компании за шесть месяцев до объявления на 1, сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций увеличивается примерно на 0,58, а также о том, что при уменьшении кумулятивной доходности акций компании за три месяца до объявления на 1, сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций увеличивается примерно на 0,8. В модели 10 статистически значимой переменной оказался коэффициент Tobin's Q. Коэффициент при переменной отрицательный, что подтверждает гипотезу 6b для долгосрочной реакции рынка. Полученная оценка коэффициента при переменной говорит о том, что при уменьшении коэффициента Tobin's Q на 1, сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций увеличивается на 0,0214. Стоит, однако, отметить, что отрицательная взаимосвязь между коэффициентом Tobin's Q и сверхдоходностью при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления не является устойчивой, поскольку в остальных моделях для сверхдоходности при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления коэффициент при переменной Tobin's Q незначим.

Выборочные коэффициенты детерминации моделей равны примерно 30%, то есть модели объясняют примерно 30% изменения сверхдоходностей при стратегии «купить и держать» за 12 и 18 месяцев после объявления.

## **2.4. Обсуждение результатов и их практического применения**

Полученные в ходе применения метода событийного анализа результаты позволяют принять первые две гипотезы исследования о том, что объявления российских компаний об обратном выкупе акций влекут за собой возникновение положительной избыточной доходности их акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. То есть российский рынок так же, как и большинство рынков других стран, положительно реагирует на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

В ходе применения спецификации метода событийного анализа CAR сверхдоходность рассчитывается как разница между доходностью, которую показали акции



компании вокруг объявления об обратном выкупе акций, и доходностью, которую показали бы акции компании, если бы она не объявляла об обратном выкупе (рассчитываемой в предположении о том, что линейная зависимость между доходностью акций компании и рыночной доходностью на окне оценивания сохраняется на окне события).

Согласно полученным результатам (см. таблицу 11), средняя сверхдоходность значительно отличается от нуля в день объявления об обратном выкупе акций и в первый день после объявления. При этом для всех рассмотренных окон события средняя сверхдоходность в день объявления равна примерно 2,35%, а средняя сверхдоходность в первый день после объявления равна примерно 0,63%. Со второго дня после объявления по день – верхнюю границу окна события для всех рассмотренных окон события средняя сверхдоходность незначимо отличается от нуля (только на шестой день после объявления она является значимо отличной от нуля, отрицательной). Кумулятивные средние сверхдоходности до дня объявления об обратном выкупе акций значимо не отличаются от нуля. При этом кумулятивные средние сверхдоходности для всех дней со дня объявления об обратном выкупе акций по день – верхнюю границу окна события для всех рассмотренных окон события являются значимо отличными от нуля.

Полученные результаты говорят о том, что инвесторы, которые не владеют акциями компании, объявляющей об обратном выкупе, до объявления, могут получить краткосрочную сверхдоходность, если купят акции компании, объявляющей об обратном выкупе, в день объявления и продадут в конце первого дня после объявления (или воспользуются подходящими производными финансовыми инструментами).

**Таблица 11** Результаты применения спецификации метода событийного анализа CAR

Окно события = 15 дней

День отно- сите- льно собы- тия	AAR	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
7	-0,23%	-0,7913	<b>2,04%</b>	<b>1,7101**</b>
6	<b>-0,41%</b>	<b>-1,6723*</b>	<b>2,26%</b>	<b>1,8125**</b>
5	0,01%	0,0489	<b>2,67%</b>	<b>2,0987**</b>
4	-0,32%	-1,2761	<b>2,66%</b>	<b>2,2046**</b>
3	0,32%	0,7413	<b>2,97%</b>	<b>2,5308***</b>
2	-0,17%	-0,4547	<b>2,66%</b>	<b>2,2279**</b>
1	<b>0,63%</b>	<b>1,4065*</b>	<b>2,83%</b>	<b>2,6433***</b>
0	<b>2,37%</b>	<b>4,0993***</b>	<b>2,20%</b>	<b>2,1498**</b>
-1	0,12%	0,3201	-0,17%	-0,1724
-2	0,08%	0,1666	-0,28%	-0,2803
-3	-0,03%	-0,0841	-0,37%	-0,4572
-4	-0,36%	-0,8608	-0,34%	-0,4806
-5	-0,28%	-0,6461	0,02%	0,0264
-6	0,32%	0,8007	0,29%	0,5322
-7	-0,03%	-0,0690	-0,03%	-0,0690

Окно события = 11 дней

AAR	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
0,02%	0,0648	<b>2,39%</b>	<b>1,9665**</b>
-0,31%	-1,2478	<b>2,37%</b>	<b>2,0830**</b>
0,31%	0,7224	<b>2,68%</b>	<b>2,4311***</b>
-0,17%	-0,4565	<b>2,38%</b>	<b>2,2687**</b>
<b>0,63%</b>	<b>1,4105*</b>	<b>2,55%</b>	<b>2,5830***</b>
<b>2,35%</b>	<b>4,1175***</b>	<b>1,92%</b>	<b>2,0808**</b>
0,13%	0,3374	-0,43%	-0,5606
0,11%	0,2272	-0,55%	-0,7320
-0,03%	-0,1009	-0,67%	-0,9622
-0,36%	-0,8632	-0,63%	-1,0109
-0,27%	-0,6413	-0,27%	-0,6413

Окно события = 7 дней

AAR	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
0,32%	0,7464	<b>3,33%</b>	<b>3,1748***</b>
-0,21%	-0,5578	<b>3,01%</b>	<b>3,0498***</b>
<b>0,63%</b>	<b>1,4121*</b>	<b>3,22%</b>	<b>3,7105***</b>
<b>2,37%</b>	<b>4,1768***</b>	<b>2,59%</b>	<b>3,4745***</b>
0,14%	0,3654	0,23%	0,3602
0,11%	0,2309	0,09%	0,1227
-0,02%	-0,0690	-0,02%	-0,0690

Окно события = 3 дня

AAR	t-value AAR	CAAR	t-value CAAR
<b>0,62%</b>	<b>1,3979*</b>	<b>3,08%</b>	<b>3,6789***</b>
<b>2,31%</b>	<b>4,2265***</b>	<b>2,46%</b>	<b>3,6761***</b>
0,15%	0,3988	0,15%	0,3988

В ходе применения спецификации метода событийного анализа BHAR сравниваются два варианта инвестирования:

1. Покупка индекса Московской биржи<sup>5</sup> в день объявления компании об обратном выкупе акций и его продажа через промежуток времени  $T$
2. Покупка акции компании, объявляющей об обратном выкупе акций, в день объявления и продажа акции через промежуток времени  $T$  (в данном случае можно также воспользоваться производными финансовыми инструментами)

Рассмотрим, как полученные результаты могут быть полезны инвесторам, которые не владеют акциями компании, объявляющей об обратном выкупе, до объявления, миноритарным акционерам и мажоритарным акционерам компании. Результаты говорят о том, что доходность, которую получит инвестор при использовании второго варианта инвестирования, в среднем на 34,84% (при  $T = 12$  месяцев), 34,33% (при  $T = 18$  месяцев), 27,18% (при  $T = 24$  месяца) больше доходности, которую он получит при использовании первого варианта инвестирования. Наиболее предпочтительным сроком для инвестирования в акции компании, объявляющей об обратном выкупе, является 1 год, поскольку в среднем получаемая сверхдоходность является наибольшей именно для этого периода времени.

Что касается миноритарных акционеров компании, то они, принимая решение о том, продавать акции компании в ходе обратного выкупа или нет, могут учитывать тот факт, что после объявления об обратном выкупе акции компании в среднем обеспечивают доходность выше индекса Московской биржи на протяжении как минимум 2 лет (24 месяцев).

Полученные результаты могут быть полезны мажоритарным акционерам (которые в российских компаниях часто являются членами Совета директоров, выносящего предложение о проведении обратного выкупа акций) тем, что доказывают, что российский рынок распознает сигнал в виде обратного выкупа акций об их недооценке и в среднем положительно реагирует на объявления об обратных выкупах акций как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе.

Теперь обратимся к сводным результатам регрессионного анализа (см. таблицу 12).

---

<sup>5</sup> Инвестировать в индекс Московской биржи можно тремя способами: вложиться в индексный фонд, повторяющий динамику индекса, применить фьючерс на индекс, построить портфель из входящих в базу индекса ценных бумаг.

**Таблица 12** Результаты регрессионного анализа

Проверяемая гипотеза (в скобках указан предполагаемый знак при оценке коэффициента в моделях)	Значимые переменные	Знаки коэффициентов при значимых переменных в моделях для <i>car_7</i>	Знаки коэффициентов при значимых переменных в моделях для <i>car_3</i>	Знаки коэффициентов при значимых переменных в моделях для <i>bhar_18</i>	Знаки коэффициентов при значимых переменных в моделях для <i>bhar_12</i>
Гипотеза 4 (-)	<i>market_to_book</i>	незначима	незначима	+	незначима
Гипотеза 5 (-)	<i>return_3</i>	-	-	незначима	-
Гипотеза 5 (-)	<i>return_6</i>	-	незначима	незначима	-
Гипотеза 6b (-)	<i>tobins_q</i>	незначима	незначима	-	неустойчивая взаимосвязь

*Примечание: в таблице приведены только те независимые переменные, взаимосвязь которых хотя бы с одной из рассматриваемых зависимых переменных оказалась устойчивой.*

Полученные результаты позволяют отвергнуть гипотезу 4 для долгосрочной реакции рынка (но только для горизонта 18 месяцев). Согласно полученным результатам, чем больше коэффициент *market-to-book* у российской компании, объявляющей об обратном выкупе, тем больше долгосрочная реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций, что противоречит следствию сигнальной теории. Такой же результат получили в своем исследовании [Wrońska-Bukalska, Kaźmierska-Jóźwiak, and Rozkovec, 2018] для краткосрочной реакции рынка, используя выборку из 64 объявлений об обратных выкупах акций, сделанных польскими компаниями с 2007 по 2016 гг. Они показали, что чем больше коэффициент *market-to-book* у польской компании, объявляющей об обратном выкупе, тем больше кумулятивные сверхдоходности за три дня и пять дней вокруг объявления. Взаимосвязь между коэффициентом *market-to-book* и реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций требует дополнительных исследований.

Далее, полученные результаты позволяют принять гипотезу 5 для всех рассчитанных сверхдоходностей (кроме стратегии «купить и держать» 18 месяцев). Согласно полученным результатам, чем меньше доходность акций российской компании перед объявлением об обратном выкупе акций, тем больше реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Увидев компанию, скупающую свои низкодоходные акции, рынок придет к выводу, что акции компании недооценены и положительно отреагирует на объявление.

Наконец, полученные результаты позволяют принять гипотезу 6b для долгосрочной реакции рынка (но только для горизонта 18 месяцев). Согласно полученным результатам, чем больше у российской компании коэффициент Tobin's Q, тем меньше долгосрочная реакция рынка на объявления об обратном выкупе акций. Отрицательную взаимосвязь между коэффициентом Tobin's Q и долгосрочной реакцией рынка на объявления об обратном выкупе акций можно объяснить следующим образом: коэффициент Tobin's Q часто используется для оценки общей инвестиционной привлекательности компании для рынка (чем больше коэффициент Tobin's Q, тем более перспективной считается компания), соответственно, рынок будет негативно реагировать на решение компании с хорошими перспективами роста вернуть деньги акционерам вместо того, чтобы инвестировать их в свой рост.

Из результатов регрессионного анализа следует, что если инвестор хочет купить акции одной из компаний, объявляющих об обратном выкупе, и держать их на протяжении 12 месяцев после объявления, то ему стоит покупать акции той компании, у которой кумулятивная доходность акций за три месяца и за шесть месяцев до объявления меньше. Если же инвестор хочет купить акции одной из компаний, объявляющих об обратном выкупе, и держать их на протяжении 18 месяцев после объявления, то ему стоит покупать акции той компании, у которой коэффициент market-to-book больше и коэффициент Tobin's Q меньше (с учетом формул, по которым рассчитывались данные коэффициенты, необходимо выбирать акции компании, у которой величина чистых активов больше, а балансовая стоимость капитала меньше).

## Заключение

Проведение обратного выкупа акций является одним из стандартных способов распределения прибыли компании. Во многих работах по развитым и развивающимся рынкам показано, что фондовые рынки разных стран положительно реагируют на объявления об обратных выкупах акций (то есть доходность акций компаний растет после объявления об обратном выкупе). Целью данного исследования было определить характер реакции российского фондового рынка на объявления об обратных выкупах акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, а также определить факторы, влияющие на ее величину.

Для достижения поставленной цели сначала были изучены теории, предсказывающие возможную реакцию фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций. Далее на основе следствий сигнальной теории и теории свободных денежных потоков был сформулирован ряд гипотез о характере реакции российского фондового рынка на объявления об обратном выкупе акций, а также о характере взаимосвязи между величиной реакции российского фондового рынка на объявления и рядом отобранных факторов. В частности, были выдвинуты гипотезы о том, что объявления российских компаний об обратных выкупах акций влекут за собой возникновение положительной избыточной доходности их акций как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, а также гипотезы о характере взаимосвязи между избыточной доходностью акций, возникающей после объявления об обратном выкупе, и следующими переменными: размер активов компании, market-to-book коэффициент, величина доходности акций компании перед объявлением об обратном выкупе акций, показатель ROA и коэффициент Tobin's Q.

Для проверки выдвинутых гипотез была сформирована выборка из 42 объявлений российских компаний об обратных выкупах акций, сделанных в период с 2004 по 2019 гг. В ходе исследования был использован метод событийного анализа, а именно спецификации CAR и BHAR, а также регрессионный анализ.

Согласно полученным результатам, российский фондовый рынок так же, как и фондовые рынки многих других стран, положительно реагирует на объявления об обратных выкупах акций – как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе (все рассчитанные сверхдоходности оказались значимо отличными от нуля). В частности, кумулятивная средняя сверхдоходность за пятнадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций оказалась равна 2,04%, за одиннадцать дней вокруг объявления – 2,39%, за семь дней вокруг объявления – 3,33% и за три дня вокруг объявления – 3,08%. В то же время средняя

сверхдоходность при стратегии «купить и держать» (ABHAR) за 12 месяцев равна 34,84%, за 18 месяцев – 34,33%, за 24 месяца – 27,18%.

Результаты регрессионного анализа позволяют утверждать, что краткосрочная реакция рынка отрицательно взаимосвязана с доходностью акций компании перед объявлением (кумулятивная сверхдоходность за семь дней вокруг объявления отрицательно взаимосвязана с кумулятивной доходностью акций компании за три месяца и шесть месяцев до объявления, а кумулятивная сверхдоходность за три дня вокруг объявления отрицательно взаимосвязана с кумулятивной доходностью акций компании за три месяца до объявления).

Перечень факторов, связанных с величиной долгосрочной реакции рынка на объявления об обратных выкупах акций, зависит от периода времени, на котором эта реакция фиксируется. Так, например, реакция рынка на объявления на горизонте 12 месяцев (сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев) отрицательно взаимосвязана с доходностью акций компании перед объявлением (кумулятивной доходностью акций компании за три месяца и шесть месяцев до объявления). При этом реакция рынка на объявления на горизонте 18 месяцев (сверхдоходность при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев) отрицательно взаимосвязана с коэффициентом Tobin's Q и положительно взаимосвязана с market-to-book коэффициентом компании на конец года перед объявлением.

Результаты данного исследования потенциально могут быть полезны инвесторам, которые не владеют акциями компании, объявляющей об обратном выкупе, до объявления, миноритарным акционерам и мажоритарным акционерам компании. Так, например, инвесторы, купив акции российской компании, объявляющей об обратном выкупе акций, в день объявления, могут получить краткосрочную сверхдоходность, продав акции в конце следующего за объявлением дня, или долгосрочную сверхдоходность, продав акции через 12, 18 месяцев или 24 месяца. Миноритарные акционеры могут брать во внимание результаты данного исследования при принятии решения о том, продавать ли акции компании в течение обратного выкупа. Мажоритарные же акционеры могут быть уверены, что российский рынок распознает сигнал о недооценке компании в виде обратного выкупа акций.

## Список литературы

1. Березинец И. В., Булатова Л. А., Ильина Ю. Б., Смирнов М. В. Реакция российского рынка на объявления о выплате дивидендов: эмпирическое исследование // Вестник С.-Петербургского ун-та. Серия Менеджмент. - 2015. - №1. - С. 44–90.
2. Коэффициент Тобина. Принципы расчёта, применение и особенности // URL: <https://journal.open-broker.ru/economy/koefficient-tobina/> (дата обращения: 28.03.2021).
3. Обратный выкуп и предложение к выкупу — в чём разница? Добровольное, обязательное или принудительное предложение // URL: <https://journal.open-broker.ru/investments/obratnyj-vyкуп-i-predlozhenie-k-vyкупu-v-chem-raznica/> (дата обращения: 28.03.2021).
4. Рогова Е. М., Бердникова Г. О. Ценовая реакция российского фондового рынка на объявления компаний о дивидендных выплатах // Российский журнал менеджмента. - 2014. - №4. - С. 3–28.
5. Студников С. С. Эмпирические и теоретические аспекты учета событийного риска при оценке стоимости компании // М.: РАНХиГС. – 2013
6. Теплова Т. В. Влияние дивидендных выплат на рыночную оценку российских компаний: эмпирическое исследование методом событийного анализа на российских и зарубежных торговых площадках // Аудит и финансовый анализ. - 2008. - №2. - С. 1-15.
7. Babenko, I., Tserlukevich, T., Vedrashko, A. The credibility of open market share repurchase signals // Journal of Financial and Quantitative Analysis. - 2012. - №47.
8. Bagwell, L. Share Repurchase and Takeover Deterrence // The RAND Journal of Economics. - 1991. - №22 (1). - С. 72–88.
9. Brav, A., Harvey, C., Graham, J., Michaely, R. Payout Policy in the 21st Century // Journal of Financial Economics. - 2005. - №77 (3). - С. 483-527.
10. Buyback. Как и зачем компании покупают собственные акции Подробнее на БКС Экспресс: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/buyback-zachem-kompanii-pokupaiut-sobstvennye-aktsii> // BCS Express URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/buyback-zachem-kompanii-pokupaiut-sobstvennye-aktsii> (дата обращения: 28.03.2021).
11. Castro, F., Yoshinaga, C. Underreaction to open market share repurchases // Revista Contabilidade & Financas. - 2019. - №30 (80). - С. 172+.



12. Chan, K., Ikenberry, D., Lee, I. Do managers trade consistently? Evidence linking insider trading to actual share repurchase activity // 2003.
13. Chang, S., Puthenpurackal, J. Repurchases of convertible preferred stock and shareholder wealth // Journal of Business Research, Elsevier. - 2014. - №67 (4). - C. 623-630.
14. Chen, M., Chen, C., Cheng, W. The announcement effects of restricted open market share repurchases: Evidence from Taiwan // Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies. - 2004. - №7 (3). - C. 335–54.
15. Chen, T., Kao, L., Lin, H. The Long-Term Wealth Effect Of Share Repurchases Evidence From Taiwan // The International Journal of Business and Finance Research. - 2011. - №5 (2). - C. 21-33.
16. Comment, R., Jarrell, G. The relative signaling power of Dutch auction and fixed-price self-tender offers and open market share repurchases // Journal of Finance. - 1991. - №46. - C. 1243– 1271.
17. Easterbrook, F.H. Two Agency-Cost Explanations of Dividends // The American Economic Review. - 1984. - №74. - C. 650-659.
18. Fama, E., French, K. Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt // Review of Financial Studies. - 2002. - №15. - C. 1-33.
19. Fu, F., Huang, S. The Persistence of Long-Run Abnormal Stock Returns Following Stock Repurchases and Offerings // Management Science. - 2016. - №62 (4). - C. 964-984.
20. Grossman, S. J., Hart, O. D. Corporate financial structure and managerial incentives // NBER Chapters, in: The Economics of Information and Uncertainty. - 1982. - C. 107-140.
21. Grullon, G., Ikenberry D. What Do We Know about Share Repurchases? // Journal of Applied Corporate Finance. - 2000. - №13 (1). - C. 31-51.
22. Grullon, G., Michaely, R. Dividends, share repurchases and the substitution hypothesis // Journal of Finance. - 2002. - №57. - C. 1649–1684.
23. Grullon, G., Michaely, R. The information content of share repurchase programs // Journal of Finance. - 2004. - №59. - C. 651–680.
24. Hatakeda, T., Isagawa, N. Stock Price Behavior Surrounding Stock Repurchase Announcements: Evidence from Japan // Pacific-Basin Finance Journal. - 2004. - №12. - C. 271–290.
25. Hjelmstad, M., Marshall, A., Walmsley T. Open market share repurchases in the UK: evidence on the agency theory of free cash flow // Applied Financial Economics Letters. - 2006. - №2. - C. 383–387.
26. Hovakimian, T. Opier, D., Titman, S. The debt-equity choice // Journal of Financial and Quantitative Analysis. - 2001. - №36 (1). - C. 1–24.

27. Hsu, CH., Fung, HG., Chang, YP. The performance of Taiwanese firms after a share repurchase announcement // Review of Quantitative Finance and Accounting. - 2016. - №47. - C. 1251–1269.
28. Hsu, AC., Lin, SH., Chen, CH., Liang, YS. An empirical study of share repurchase: evidence from Taiwan stock market // International Journal of Organizational Innovation. - 2019. - №12 (2). - C. 285-298.
29. Huang, CW. Takeover vulnerability and the credibility of signaling: The case of open-market share repurchases // Journal of Banking & Finance – 2015. - №58. - C. 405-417.
30. Ikenberry, D., Lakonishok, J., Vermaelen, T. Market underreaction to open market share repurchases // Journal of Financial Economics - 1995. - №39. - C. 181–208.
31. Ikenberry, D., Lakonishok, J., Vermaelen, T. Stock repurchases in Canada: Performance and strategic trading // Journal of Finance - 2000. - №55. - C. 2373–2397.
32. Jagannathan, M., Stephens, C.P. Motives for multiple open-market repurchase programs // Financial Management - 2003. - №32. - C. 71–91.
33. Jagannathan, M., Stephens, C.P., Weisbach, M.S. Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases // Journal of Financial Economics - 2000. - №57. - C. 355–384.
34. Jensen, M. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers // American Economic Review - 1986. - №76. - C. 323–329.
35. Jolls, C. Stock repurchases and incentive compensation // Unpublished working paper. NBER - 1998.
36. Kahle, K.M. When a buyback isn't a buyback: Open market repurchases and employee options // Journal of Financial Economics - 2002. - №63. - C. 235–261.
37. Latif, A., Mohd, R., Mohd T., Kamamarun, N., Hussin, W., Nordin, W., Ismail, K., Izah. K. N. The Wealth Effects of Share Repurchases in Malaysia // International Journal of Management Studies - 2014. - №20. - C. 105–127.
38. Lee, C. I., Ejara, D. D., Gleason, K. C. An empirical analysis of European stock repurchases // Journal of Multinational Financial Management, Elsevier - 2010. - №20 (2-3). - C. 114-125.
39. Lintner, J. Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes // The American Economic Review – 1956. - №46 (2). - C. 97-113.
40. Liu, CS, Ziebart, D. A. Stock Returns and Open-Market Stock Repurchase Announcements // The Financial Review, Eastern Finance Association - 1997. - №32 (4). - C. 709-727.

41. Manconi, A., Peyer, U., Vermaelen, T. Are buybacks good for long-term shareholder value? Evidence from buybacks around the world // *Journal of Financial and Quantitative Analysis* - 2018. - №54. - C. 1-74.
42. Miller, M.H., Rock, K. Dividend Policy under Asymmetric Information // *The Journal of Finance* - 1985. - №40. - C. 1031-1051.
43. Mitchell, M. L., Netter, J. M. Triggering the 1987 stock market crash: Antitakeover provisions in the proposed house ways and means tax bill? // *Journal of Financial Economics*, Elsevier - 1989. - №24 (1). - C. 37-68.
44. Nguyen, H.T., Nguyen, D.T., Pham, A.H. Three effects of stock repurchase on rival firms in Vietnam // *Journal of Economics and Development* - 2019. - №21 (1). - C. 57-70.
45. Nohel, T., Tarhan, V. Share repurchases and firm performance: new evidence on the agency cost of free cash flow // *Journal of Financial Economics* - 1998. - №49 (1). - C. 187–222.
46. Opler T.C., Titman S. Financial distress and corporate performance // *Journal of Finance* - 1994. - №49 (3). - C. 1015–1040.
47. Park, Y., Jung, K. Stock Repurchase in Korea: Market Reactions and Operating Performance // *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies (RPBFMP)*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. - 2005. - №8 (1). - C. 81-112.
48. Peterson, P. P. Event Studies: A Review of Issues and Methodology // *Quarterly Journal of Business and Economics* - 1989. - №28 (3). - C. 36-66.
49. Stephens, C., Weisbach, M. Actual share reacquisitions in open market repurchases programs // *Journal of Finance* - 1998. - №53. - C. 313–333.
50. Strege, D. Employee strategies for stock based compensation // *Compensation and Benefits Review* - 1999. - №31 (6). - C. 41–54.
51. Vermaelen, T. Common stock repurchases and market signaling: An empirical study // *Journal of Financial Economics* - 1981. - №9. - C. 139–183.
52. Wang, L.-H., Lin, C.-H., Fung, H. G., Chen, H.-M. An Analysis of Stock Repurchase in Taiwan // *International Review of Economics and Finance* – 2013. - №27. - C. 497–513.
53. Wrońska-Bukalska, E., Kaźmierska-Jóźwiak, B., Rozkovec, J. The information content of share repurchases - Evidence from Poland // *E+M Ekonomie a Management* – 2018. - №21 (2). - C. 172-185.
54. Zeng, L., Luk, P. Examining Share Repurchasing and the S&P Buyback Indices in the U.S. Market // *S&P Global* - March 2020.
55. Zhang, H. Share price performance following actual share repurchases // *Journal of Banking & Finance* – 2005. - №29. - C. 1887–1901.

# Приложения

## Приложение 1

### Итоговая выборка

Таблица П1 Итоговая выборка

Название компании	Дата объявления об обратном выкупе	Отрасль
ПАО «Лукойл»	01/10/2019	Нефти и газа
МКПАО «Лента»	29/10/2018	Потребительского сектора
ПАО «Лукойл»	30/08/2018	Нефти и газа
ПАО НК «Роснефть»	06/08/2018	Нефти и газа
ПАО «Дорогобуж»	14/10/2014	Химии и нефтехимии
АО «Фармстандарт»	11/11/2013	Химии и нефтехимии
ПАО «Мечел»	18/06/2013	Металлов и добычи
АО «Фармстандарт»	15/02/2013	Химии и нефтехимии
ОАО «Синергия»	10/01/2013	Потребительского сектора
ПАО «Уралкалий»	13/11/2012	Химии и нефтехимии
АО «Фармстандарт»	09/06/2012	Химии и нефтехимии
ПАО НОВАТЭК	07/06/2012	Нефти и газа
ПАО «Лукойл»	29/05/2012	Нефти и газа
ПАО «Северсталь»	29/02/2012	Металлов и добычи
ПАО НК «Роснефть»	28/02/2012	Нефти и газа
ПАО «Распадская»	16/11/2011	Металлов и добычи
ПАО «Ростелеком»	31/10/2011	Телекоммуникаций
ПАО «Уралкалий»	06/10/2011	Химии и нефтехимии
ПАО ГМК «Норильский никель»	13/09/2011	Металлов и добычи
ОАО «Балтика»	27/04/2011	Потребительского сектора
ПАО НК «Роснефть»	19/04/2011	Нефти и газа
АО «Фармстандарт»	18/01/2011	Химии и нефтехимии
ОАО Концерн «Калина»	22/11/2010	Потребительского сектора
ПАО «Акрон»	03/11/2010	Химии и нефтехимии

**Таблица П1** Итоговая выборка (продолжение)

Название компании	Дата объявления об обратном выкупе	Отрасль
ОАО «Иркутское акционерное общество энергетики и электрификации»	06/02/2009	Электроэнергетики
ПАО «Аэрофлот»	18/09/2008	Транспорта
ПАО «Лукойл»	16/09/2008	Нефти и газа
ПАО «Северсталь»	16/09/2008	Металлов и добычи
ПАО «МТС»	28/08/2008	Телекоммуникаций
ПАО ГМК «Норильский никель»	22/08/2008	Металлов и добычи
ПАО НОВАТЭК	11/02/2008	Нефти и газа
ПАО «Газпром»	04/02/2008	Нефти и газа
ОАО «Балтика»	15/10/2007	Потребительского сектора
ПАО «МТС»	30/09/2007	Телекоммуникаций
ПАО «КАМАЗ»	06/08/2007	Автомобильная промышленность
АО «АВТОВАЗ»	05/04/2007	Автомобильная промышленность
ПАО ГМК «Норильский никель»	08/10/2006	Металлов и добычи
ОАО «Полюс Золото»	14/09/2006	Металлов и добычи
ПАО «МТС»	05/09/2006	Телекоммуникаций
ПАО «Лукойл»	25/04/2006	Нефти и газа
ПАО «Сургутнефтегаз»	05/04/2006	Нефти и газа
ПАО «Мосэнерго»	28/04/2004	Электроэнергетики

## Очистка выборок от выбросов

Таблица П2 Очистка выборки для  $car\_15$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$car\_15_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за пятнадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	0	-
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	20	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	0	-
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П2** Очистка выборки для  $car\_15$  от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
$return\_b_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П3** Очистка выборки для  $car\_11$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$car\_11_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за одиннадцать дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	19	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	0	-
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.

**Таблица ПЗ** Очистка выборки для  $car\_11$  от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П4** Очистка выборки для  $car\_7$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$car\_7_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за семь дней вокруг объявления об обратном выкупе акций	0	-
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	20	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	0	-
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.



**Таблица П4** Очистка выборки для  $car\_7$  от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П5** Очистка выборки для  $car\_3$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$car\_3_i$ Кумулятивная сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , за три дня вокруг объявления об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	19	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П5** Очистка выборки для  $saг\_3$  от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П6** Очистка выборки для  $bhar\_24$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$bhar\_24_i$ Сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , при стратегии «купить и держать» за 24 месяца после объявления об обратном выкупе акций	2	Удаление двух объявлений из выборки.
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	17	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).

**Таблица П6** Очистка выборки для *bhar\_24* от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
<i>market_to_book<sub>i</sub></i> Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление <i>i</i> , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
<i>ROA<sub>i</sub></i> Рентабельность активов компании, сделавшей объявление <i>i</i> , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
<i>tobins_q<sub>i</sub></i> Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление <i>i</i> , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
<i>return_3<sub>i</sub></i> Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление <i>i</i> , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
<i>return_6<sub>i</sub></i> Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление <i>i</i> , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П7** Очистка выборки для *bhar\_18* от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
<i>bhar_18<sub>i</sub></i> Сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление <i>i</i> , при стратегии «купить и держать» за 18 месяцев после объявления об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.

**Таблица П7** Очистка выборки для  $bhar_{18}$  от выбросов (продолжение)

Переменная	Количество выбросов	Действие
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	18	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

**Таблица П8** Очистка выборки для  $bhar\_12$  от выбросов

Переменная	Количество выбросов	Действие
$bhar\_12_i$ Сверхдоходность акции компании, сделавшей объявление $i$ , при стратегии «купить и держать» за 12 месяцев после объявления об обратном выкупе акций	2	Удаление двух объявлений из выборки.
$assets_i$ Размер активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	18	Логарифмирование (после него выбросов выявлено не было).
$market\_to\_book_i$ Коэффициент market-to-book компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$ROA_i$ Рентабельность активов компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	1	Удаление одного объявления из выборки.
$tobins\_q_i$ Коэффициент Тобина компании, сделавшей объявление $i$ , на конец года перед объявлением об обратном выкупе акций	5	Удаление пяти объявлений из выборки.
$return\_3_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за три месяца до объявления об обратном выкупе акций	0	-
$return\_6_i$ Кумулятивная доходность акций компании, сделавшей объявление $i$ , за шесть месяцев до объявления об обратном выкупе акций	0	-

## Описательная статистика переменных

**Таблица П9** Описательная статистика переменных выборки для car\_15

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
car_15	-0,0000133	0,0178373	-0,0367496	0,0493837	0,0011495
assets	1440000000	2620000000	818956	12200000000	127000000
market_to_book	2,438857	1,971432	0,48	8,23	1,72
roa	0,1199012	0,0875924	-0,0931011	0,2559713	0,116249
tobins_q	3,122717	6,109958	-14,53335	16,47231	3,223469
return_3	-0,0261108	0,2541985	-0,5757753	0,4469139	0,0014755
return_6	0,0070467	0,3463617	-0,9140766	0,7798396	0,0437131

**Таблица П10** Описательная статистика переменных выборки для car\_11

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
car_11	0,0006858	0,0122349	-0,0367518	0,0267123	-0,0004848
assets	14700000	26500000	818956	122000000	1220000
market_to_book	2,441176	2,001031	0,48	8,23	1,69
roa	0,1202196	0,0888891	-0,0931011	0,2559713	0,1163872
tobins_q	3,119052	6,201803	-14,53335	16,47231	3,184825
return_3	-0,0105344	0,24047	-0,5757753	0,4469139	0,0035298
return_6	0,0214001	0,3408409	-0,9140766	0,7798396	0,0447294

**Таблица П11** Описательная статистика переменных выборки для car\_7

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
car_7	0,0278458	0,0646033	-0,1087735	0,1913534	0,0210913
assets	1440000000	2620000000	818956	12200000000	1270000
market_to_book	2,438857	1,971432	0,48	8,23	1,72
roa	0,1199012	0,0875924	-0,0931011	0,2559713	0,116249
tobins_q	3,122717	6,109958	-14,53335	16,47231	3,223469
return_3	-0,0261108	0,2541985	-0,5757753	0,4469139	0,0014755
return_6	0,0070467	0,3463617	-0,9140766	0,7798396	0,0437131

**Таблица П12** Описательная статистика переменных выборки для car\_3

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
car_3	0,0230598	0,0456709	-0,0661467	0,1473047	0,0198574
assets	1480000000	2640000000	818956	122000000	1720000
market_to_book	2,399412	1,987011	0,48	8,23	1,69
roa	0,1203064	0,0888763	-0,0931011	0,2559713	0,1163872
tobins_q	3,125965	6,201812	-14,53335	16,47231	3,235393
return_3	-0,0143069	0,2480938	-0,5757753	0,4469139	0,0035298
return_6	0,0236128	0,3372024	-0,9140766	0,7798396	0,0447294

**Таблица П13** Описательная статистика переменных выборки для bhar\_24

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
bhar_24	0,2847555	0,524749	-0,8896426	0,9889413	0,4078787
assets	11500000	17900000	308000	67900000	2430000
market_to_book	2,262143	1,647585	0,48	6,9	1,73
roa	0,1191525	0,0861278	-0,0931011	0,2506481	0,1163872
tobins_q	3,588628	6,530732	-14,53335	16,47231	3,270778
return_3	-0,0117679	0,264508	-0,5757753	0,4469139	-0,0020283
return_6	0,0250676	0,3365249	-0,8326231	0,7798396	0,0447294

**Таблица П14** Описательная статистика переменных выборки для bhar\_18

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
bhar_18	0,2868708	0,4944881	-0,9993221	1,319158	0,3291741
assets	1270000000	1930000000	30800000	6790000000	243000000
market_to_book	2,158667	1,638731	0,48	6,9	1,69
roa	0,1191404	0,0831169	-0,0931011	0,2506481	0,1163872
tobins_q	3,175935	6,55794	-14,53335	16,47231	3,196749
return_3	-0,009469	0,2554136	-0,5757753	0,4469139	0,0035298
return_6	0,0201045	0,3252787	-0,8326231	0,7798396	0,04343

**Таблица П15** Описательная статистика переменных выборки для bhar\_12

Переменная	Выборочное среднее	Выборочное СКО	Минимальное значение	Максимальное значение	Медиана
bhar_12	0,2455651	0,4345741	-0,6919408	1,007011	0,2891986
assets	1230000000	1910000000	30800000	6790000000	217000000
market_to_book	2,235806	1,667451	0,48	6,9	1,72
roa	0,1235543	0,0853352	-0,0931011	0,2559713	0,1165255
tobins_q	3,177468	6,44772	-14,53335	16,47231	3,223469
return_3	-0,0151081	0,2530758	-0,5757753	0,4469139	0,0014755
return_6	0,0258217	0,3213917	-0,8326231	0,7798396	0,0437131



## Корреляционные матрицы

**Таблица П16** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для car\_15

	car_15	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
car_15	1,0000						
ln_assets	0,1245	1,0000					
market_to_book	0,1100	-0,2841	1,0000				
roa	-0,2717	-0,1413	0,1616	1,0000			
tobins_q	0,0045	-0,2251	0,4304*	0,1341	1,0000		
return_3	0,0577	-0,0523	-0,0791	-0,0024	0,1978	1,0000	
return_6	0,1197	0,0785	-0,0350	0,0865	0,0988	0,8596*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П17** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для car\_11

	car_11	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
car_11	1,0000						
ln_assets	-0,2391	1,0000					
market_to_book	0,1212	-0,2840	1,0000				
roa	0,1045	-0,1406	0,1615	1,0000			
tobins_q	0,2596	-0,2254	0,4304*	0,1342	1,0000		
return_3	0,0099	-0,0423	-0,0876	-0,0110	0,2136	1,0000	
return_6	-0,1186	0,0901	-0,0378	0,0838	0,1028	0,8530*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П18** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для car\_7

	car_7	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
car_7	1,0000						
ln_assets	-0,0182	1,0000					
market_to_book	0,0324	-0,2841	1,0000				
roa	0,2172	-0,1413	0,1616	1,0000			
tobins_q	-0,2021	-0,2251	0,4304*	0,1341	1,0000		

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П18** Корреляционная матрица переменных, включаемых  
в модели для car\_7 (продолжение)

	car_7	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
return_3	-0,5760*	-0,0523	-0,0791	-0,0024	0,1978	1,0000	
return_6	-0,4205*	0,0785	-0,0350	0,0865	0,0988	0,8596*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П19** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для car\_3

	car_3	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
car_3	1,0000						
ln_assets	-0,1452	1,0000					
market_to_book	0,2205	-0,2758	1,0000				
roa	0,3060	-0,1447	0,1660	1,0000			
tobins_q	0,0253	-0,2265	0,4338*	0,1341	1,0000		
return_3	-0,4001*	-0,0827	-0,0488	-0,0103	0,2048	1,0000	
return_6	-0,3137	0,0533	-0,0016	0,0822	0,1020	0,8478*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П20** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для bhar\_24

	bhar_24	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_q	return_3	return_6
bhar_24	1,0000						
ln_assets	0,0250	1,0000					
market_to_book	0,1103	-0,0672	1,0000				
roa	-0,1326	-0,2217	0,0485	1,0000			
tobins_q	-0,3021	-0,1564	0,5165*	0,1582	1,0000		
return_3	-0,3255	-0,0773	-0,0336	0,1389	0,2199	1,0000	
return_6	-0,1733	0,0539	-0,1348	0,1600	0,1151	0,8960*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П21** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для bhar\_18

	bhar_18	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_ q	return_ 3	return_6
bhar_18	1,0000						
ln_assets	0,2888	1,0000					
market_to_ book	0,1098	-0,0586	1,0000				
roa	-0,0710	-0,2114	0,0466	1,0000			
tobins_q	-0,3662*	-0,2025	0,5344*	0,1545	1,0000		
return_3	-0,2755	-0,0765	-0,0414	0,1391	0,2054	1,0000	
return_6	-0,1216	0,0509	-0,1163	0,1596	0,1229	0,8916*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

**Таблица П22** Корреляционная матрица переменных, включаемых в модели для bhar\_12

	bhar_12	ln_assets	market_to_book	roa	tobins_ q	return_ 3	return_6
bhar_12	1,0000						
ln_assets	0,0584	1,0000					
market_to_ book	-0,1458	-0,0963	1,0000				
roa	0,0824	-0,2451	0,1173	1,0000			
tobins_q	-0,3505	-0,2002	0,5167*	0,1484	1,0000		
return_3	-0,4854*	-0,0556	-0,0716	0,0964	0,2036	1,0000	
return_6	-0,4254*	0,0345	-0,0863	0,1806	0,1224	0,8681*	1,0000

Примечание: «\*» отмечены выборочные коэффициенты корреляции значимые на 5% уровне значимости.

Проверка на мультиколлинеарность регрессоров и проверка наличия гетероскедастичности ошибок построенных моделей

**. vif**

Variable	VIF	1/VIF
market_to_book	<b>1.35</b>	<b>0.743155</b>
tobins_q	<b>1.33</b>	<b>0.749749</b>
ln_assets	<b>1.12</b>	<b>0.896140</b>
return_3	<b>1.08</b>	<b>0.925355</b>
roa	<b>1.04</b>	<b>0.960222</b>
Mean VIF	<b>1.18</b>	

**Рис. П1** Проверка на мультиколлинеарность регрессоров модели 1

**. hettest**

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
 Ho: Constant variance  
 Variables: fitted values of car\_7

chi2(1) = **0.14**  
 Prob > chi2 = **0.7107**

**Рис. П2** Проверка наличия гетероскедастичности ошибок модели 1

Проверка на мультиколлинеарность регрессоров и проверка наличия гетероскедастичности ошибок были проведены для моделей 2 – 16. Результаты для моделей 2 – 16 были подобны приведенным выше результатам для модели 1.

Полное представление результатов четырехфакторных моделей для bhar\_18 и bhar\_12

**Таблица П23** Четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12

Независимая переменная	Модель 4	Модель 5	Модель	Модель 6	Модель	Модель 7
	(зависимая переменная – bhar_18)					
ln_assets	0,0585175 (0,0484072)	не включалась в модель	не интерпретируется	0,0554723 (0,0470086)	не интерпретируется	не включалась в модель
market_to_book	0,1252285** (0,0596458)	0,1198072* (0,0614267)	не включалась в модель	0,115842* (0,0598666)	не интерпретируется	0,129125** (0,0627193)
roa	0,2334288 (1,022161)	0,0962763 (1,025043)	не интерпретируется	не включалась в модель	не интерпретируется	0,0050338 (1,043531)
tobins_q	-0,0415904** (0,0152889)	-0,0415034** (0,0157824)	не интерпретируется	-0,0378581** (0,0155302)	не включалась в модель	-0,044876* (0,0158011)
return_3	не включалась в модель	-0,287169 (0,3421831)	не интерпретируется	-0,2736206 (0,3313624)	не интерпретируется	не включалась в модель
return_6	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	0,0016895 (0,271678)
cons	-1,026913 (0,9902873)	0,1458695 (0,1835891)	не интерпретируется	-0,9335573 (0,9341498)	не интерпретируется	0,1500225 (0,1862271)
F-статистика (p-value)	2,75 (0,0507)	2,49 (0,0690)	1,80 (0,1613)	2,97 (0,0388)	1,20 (0,3335)	2,25 (0,0922)
$\widehat{R}_2$	0,3054	0,2849		0,3224		0,2648
Кол-во наблюдений N	30	30		30		30

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеквадратические отклонения.

**Таблица П23** Четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12 (продолжение)

Независимая переменная	Модель	Модель 8	Модель	Модель	Модель 9	Модель 10
	(зависимая переменная – bhar_18)			(зависимая переменная – bhar_12)		
ln_assets	не интерпретируется	0,0569469 (0,0478279)	не интерпретируется	не интерпретируется	не включалась в модель	0,0157995 (0,0420408)
market_to_book	не включалась в модель	0,1233669** (0,0611996)	не интерпретируется	не интерпретируется	-0,0134362 (0,0503809)	не включалась в модель
roa	не интерпретируется	не включалась в модель	не интерпретируется	не интерпретируется	1,074899 (0,8507284)	1,134202 (0,871537)
tobins_q	не интерпретируется	-0,0408038** (0,0156343)	не включалась в модель	не интерпретируется	-0,0203809 (0,0130678)	-0,0214441* (0,0112935)
return_3	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель
return_6	не интерпретируется	-0,027363 (0,2629299)	не интерпретируется	не включалась в модель	-0,5826743** (0,228381)	-0,579883** (0,2252242)
cons	не интерпретируется	-0,09662277 (0,9482609)	не интерпретируется	не интерпретируется	0,2226025 (0,151235)	-0,1205572 (0,8630144)
F-статистика (p-value)	1,49 (0,2341)	2,73 (0,0516)	0,81 (0,5308)	1,08 (0,3854)	2,98 (0,0378)	3,00 (0,0366)
$\widehat{R}_2$		0,3042			0,3142	0,3160
Кол-во наблюдений N		30			31	31

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеквадратические отклонения.

**Таблица П23** Четырехфакторные модели для bhar\_18 и bhar\_12 (продолжение)

Независимая переменная	Модель 11	Модель 12	Модель 13	Модель 14	Модель 15	Модель 16
	(зависимая переменная – bhar_12)					
ln_assets	0,0030179 (0,0421484)	0,0270547 (0,0430563)	не включалась в модель	0,0048016 (0,041415)	-0,0045819 (0,0411258)	0,0128259 (0,0419855)
market_to_book	-0,0084527 (0,0517454)	-0,0529516 (0,0445921)	-0,0186821 (0,0499953)	не включалась в модель	-0,0152831 (0,0509337)	-0,0514016 (0,0434969)
roa	не включалась в модель	1,125296 (0,9089227)	0,8723959 (0,8286947)	0,8744427 (0,8501832)	не включалась в модель	0,8540835 (0,8731857)
tobins_q	-0,0190757 (0,0136673)	не включалась в модель	-0,0165654 (0,0131841)	-0,0189878 (0,0113146)	-0,015749 (0,0136075)	не включалась в модель
return_3	не включалась в модель	не включалась в модель	-0,7848476** (0,2884122)	-0,7616736** (0,2823525)	-0,7608812** (0,2934991)	-0,8806525*** (0,2853959)
return_6	-0,5326855** (0,232019)	-0,657958*** (0,2338197)	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель	не включалась в модель
cons	0,2797885 (0,8391245)	-0,2873847 (0,8892589)	0,2203251 (0,1491905)	0,0924128 (0,8488313)	0,4079219 (0,8198488)	-0,0092661 (0,8666466)
F-статистика (p-value)	2,43 (0,0729)	2,30 (0,0858)	3,24 (0,0278)	3,19 (0,0293)	2,85 (0,0442)	2,71 (0,0517)
$\widehat{R}_2$	0,2722	0,2612	0,3326	0,3293	0,3045	0,2946
Кол-во наблюдений N	31	31	31	31	31	31

Примечание: «\*\*\*» отмечены данные значимые на 1% уровне значимости, «\*\*» отмечены данные значимые на 5% уровне значимости, «\*» отмечены данные значимые на 10% уровне значимости. В скобках под оценками коэффициентов указаны выборочные среднеквадратические отклонения.